

ARTÍCULO:

Un nuevo *Brachistosternus* Pocock 1893 del norte de Chile (Scorpiones, Bothriuridae)

Andrés A. Ojanguren Affilastro

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia",
División Aracnología,
Av. Ángel Gallardo 470,
C1405 DJR Buenos Aires,
Argentina.

Revista Ibérica de Aracnología

ISSN: 1576 - 9518.
Dep. Legal: Z-2656-2000.
Vol. 10, 31-XII-2004
Sección: Artículos y Notas.
Pp: 69-74.

Edita:

Grupo Ibérico de Aracnología (GIA)
Grupo de trabajo en Aracnología de la
Sociedad Entomológica Aragonesa
(SEA)

Avda. Radio Juventud, 37
50012 Zaragoza (ESPAÑA)
Tef. 976 324415
Fax. 976 535697
C-elect.: amelic@telefonica.net
Director: A. Melic

Información sobre suscripción,
índices, resúmenes de artículos *on line*,
normas de publicación, etc. en:

Índice, resúmenes, abstracts vols.
publicados:
<http://entomologia.rediris.es/sea/publicaciones/ria/index.htm>

Página web GIA:
<http://entomologia.rediris.es/gia>

Página web SEA:
<http://entomologia.rediris.es/sea>

ARTÍCULO:

UN NUEVO *BRACHISTOSTERNUS* POCOCK 1893 DEL NORTE DE CHILE (SCORPIONES, BOTHRIURIDAE)

Andrés A. Ojanguren Affilastro

Resumen:

Se describe *Brachistosternus (Leptosternus) ochoai* sp. n. Esta especie se encuentra estrechamente relacionada con *Brachistosternus (Leptosternus) turpuq* Ochoa 2002, del sur de Perú. Estas dos especies se encuentran relacionadas con la mayoría de las especies argentinas de llanura, y con varias especies innominadas del norte de Chile. Se brindan además algunos datos sobre la distribución de las especies de este grupo.

Palabras clave: Scorpiones, Bothriuridae, nueva especie, *Brachistosternus*, Chile, Neotrópico.

Taxonomía: *Brachistosternus (Leptosternus) ochoai* sp. n.

A new *Brachistosternus* Pocock 1893 from northern Chile (Scorpiones, Bothriuridae)

Abstract:

Brachistosternus (Leptosternus) ochoai n. sp. is described. This species is closely related to *Brachistosternus (Leptosternus) turpuq* Ochoa 2002, from southern Peru. These species are related to most of the Argentinian plains' species, and with some unnamed Chilean species. New data about the distribution of the species of this group are also provided.

Key words: Scorpiones, Bothriuridae, *Brachistosternus*, new species, Chile, Neotropics.

Taxonomy: *Brachistosternus (Leptosternus) ochoai* sp. n.

Introducción

En los últimos años, el conocimiento sobre la diversidad del género *Brachistosternus* Pocock, 1893, se ha visto notablemente incrementado, gracias a nuevas colectas, en áreas de las que hasta el momento se desconocía casi por completo su escorpiofauna. Tal es el caso de las planicies desérticas del norte de Chile y el sur de Perú, un área que aparentemente encierra la mayor diversidad de especies de este género. Hasta el momento sólo existen cinco especies de *Brachistosternus* descritas para esta zona; sin embargo, esta cifra representa menos de la mitad de las especies allí presentes.

La mayor parte de las entidades del género *Brachistosternus* de las zonas más áridas del norte de Chile y el sur de Perú, se encuentran estrechamente relacionadas con las especies argentinas de llanura: *Brachistosternus (L.) pentheri* Mello-Leitão, 1931, *B. (L.) angustimanus* Ojanguren Affilastro & Roig Alsina, 2001, *B. (L.) alienus* Lönnberg, 1898 y *B. (L.) multidentatus* Maury, 1985. Todas estas especies comparten varias características morfológicas: poseen androvestigios estrechos y largos, las glándulas del telson de los machos se encuentran poco desarrolladas o ausentes, las espinas internas del hemiespermatóforo están generalmente presentes y muy desarrolladas, (aunque en algunos ejemplares de *B. alienus* pueden faltar (Ojanguren Affilastro, 2001)), la carena VM del segmento caudal V se encuentra bien desarrollada y ocupa todo el segmento (Ojanguren Affilastro & Roig Alsina, 2001; Roig Alsina & Maury, 1984; Maury, 1978, 1984), los telotarsos suelen ser elongados, y los dientes accesorios del dedo móvil de los pedipalpos no se superponen con los de la fila media. Todas estas especies presentan además una pigmentación muy escasa en la cara ventral del metasoma; ésta puede encontrarse completamente despigmentada, o puede presentar tres franjas de pigmento sólo en la cara ventral del segmento caudal V, sobre las carenas LV y VM.

La única especie de este grupo descrita para el sur de Perú es *Brachistosternus (Leptosternus) turpuq* Ochoa, 2002; esta especie ha sido colectada en zonas cercanas a la costa, del departamento de Arequipa, y presenta similitudes notables con *B. pentheri* y *B. angustimanus*, tanto en su morfología externa como en la de su hemiespermatóforo (Ochoa, 2002). Otra entidad que aparentemente se encuentra muy relacionada con *B. turpuq*, es *Brachistosternus (Leptosternus) donosoi* Cekalovic, 1974, esta especie del norte de Chile habita exclusivamente en ambientes relacionados con bosques de *Protopis tamarugo* Philippi (Cekalovic, 1974).

En el norte de Chile habitan al menos tres especies más de este grupo, desde el norte de la Región de Tarapacá, hasta el centro de la región de Atacama. En el presente artículo se describe a la más meridional de estas especies, *Brachistosternus (Leptosternus) ochoai* sp. n.; esta especie ha sido colectada en áreas cercanas a la costa de la región de Atacama.

Materiales y métodos

Las mediciones se realizaron en un microscopio estereoscópico, con un ocular micrométrico. Los dibujos fueron realizados utilizando un microscopio estereoscópico y una cámara clara. Los hemiespermatóforos fueron extraídos por disección, y luego se les retiraron los tejidos blandos que los rodean.

Las provincias fitogeográficas son nombradas según Cabrera y Willink (1980).

La terminología de los androvestigios sigue a Cekalovic (1973); la de la glándula del telson sigue a Roig Alsina & Maury (1981).

Siglas utilizadas: DL: dorsal lateral; VM, ventral media; LV, lateroventral; LM, lateral media; LIM, lateral inframediana; LSM, lateral supramediana. MACN-Ar: Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", colección aracnológica, Cristina Scioscia. AAOA: Colección personal de Andrés Alejandro Ojanguren Affilastro. AMNH: American Museum of Natural History, Lorenzo Prendini.

Resultados

Brachistosternus (Leptosternus) ochoai sp. n.

Figs 1-15

SERIE TÍPICA: *Holotipo macho:* Chile, Región de Atacama, Parque Nacional Pan de Azúcar, II/2003, Ojanguren Affilastro y Korob col., (MACN-Ar 10517). *Paratipos:* misma localidad, fecha y colectores que el holotipo, 1 macho, 2 hembras y 5 juveniles (MACN-Ar 10518); Atacama, Chañaral, Flamenco, 10/X/1992, 1 juvenil, Platnick, Goloboff y Catley col., (AMNH). Región de Atacama, Parque Nacional pan de Azucar, 9/XI/2003, 1 juvenil, Mattoni, Ochoa y Prendini col. (CDA).

ETIMOLOGÍA: Se dedica esta especie al Dr. José Antonio Ochoa.

DIAGNOSIS: La especie más relacionada con *B. ochoai* es *B. turpuq*, del sur de Perú. Ambas especies pueden separarse por diferencias en su patrón de pigmentación: el segmento caudal V de *B. ochoai* posee tres franjas ventrales de pigmento, una sobre la carena VM y dos sobre las carenas LV (Fig. 6) mientras que en *B. turpuq* la cara ventral del segmento caudal V se encuentra completamente despigmentada; además, en la cara dorsal de los segmentos caudales de *B. ochoai* se observa un triángulo de pigmento (Fig. 5), que no se encuentra presente en *B. turpuq*. *Brachistosternus ochoai* posee además un triángulo despigmentado delante de la cúpula ocular (Fig. 1), que se encuentra cubierto de pigmento en *B. turpuq*.

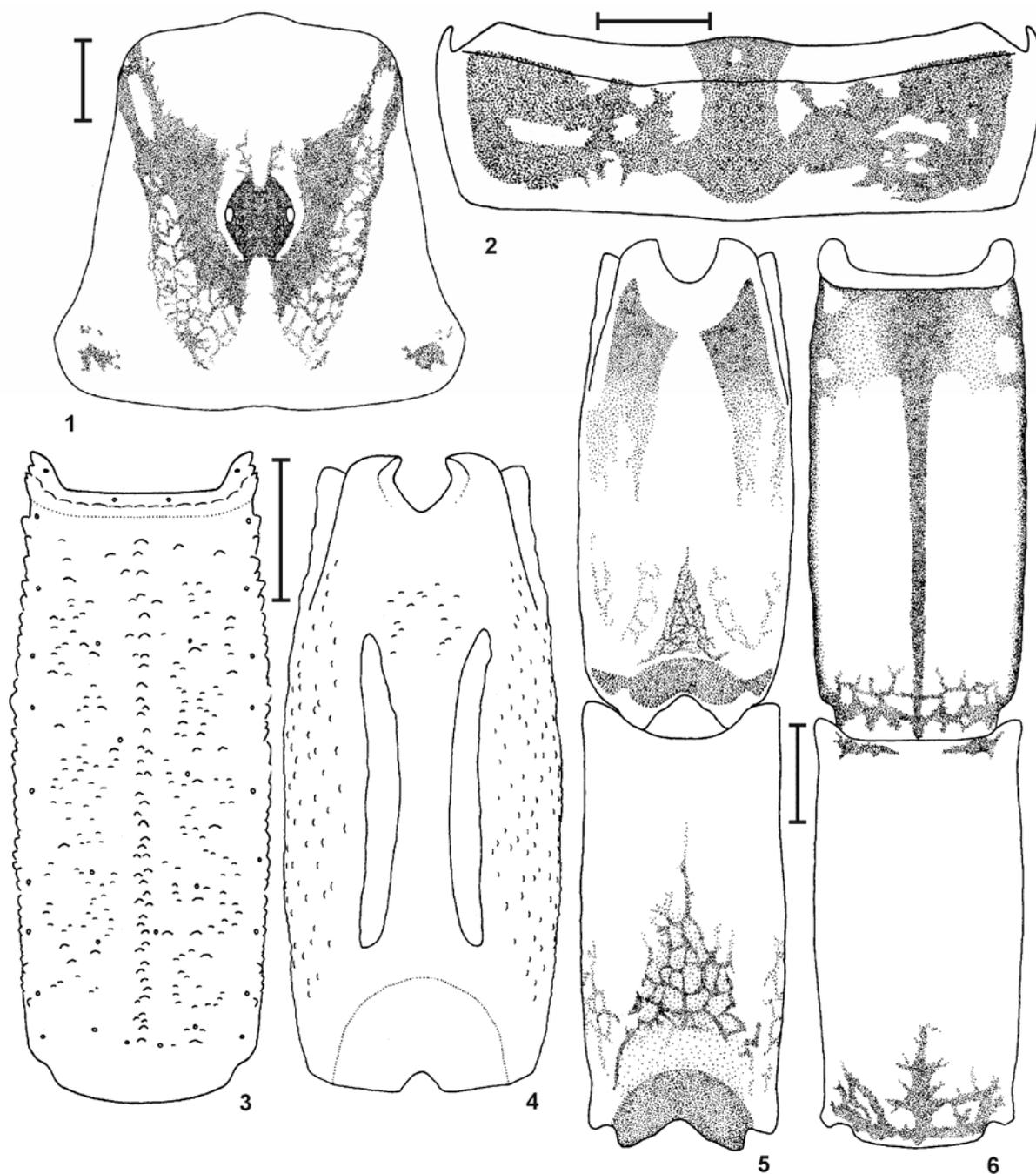
Existen además algunas diferencias morfológicas entre estas dos especies: *B. ochoai* posee una pinza algo más baja: la relación largo/alto de la pinza en los machos conocidos de *B. turpuq* varía entre 3,26 y 3,3 mientras que en los machos de *B. ochoai* varía entre 3,31 y 3,47. El segmento caudal V es más estrecho en *B. ochoai*, la relación largo/ancho varía entre 1,92 y 2,03 en esta especie, contra 1,8 a 1,9 en *B. turpuq*. El número de dientes pectíneos es menor en *B. ochoai* variando entre 32 y 36 en los machos, y entre 27 y 30 en las hembras; en tanto que en *B. turpuq* varían entre 40 y 42 en los machos, y entre 30 y 33 en las hembras. *Brachistosternus ochoai* posee un mayor número de setas ventrales en el segmento caudal V, variando entre ocho y trece, contra seis a ocho en *B. turpuq*.

Brachistosternus turpuq se encuentra en simpatria con *Brachistosternus (L.) roigalsinai* Ojanguren Affilastro, 2002; ambas pueden separarse porque los androvestigios de *B. roigalsinai* son de más del doble de ancho (Ojanguren Affilastro, 2002).

DESCRIPCIÓN:

Coloración: Color general amarillo claro con manchas castaño oscuro. Carapacho: cúpula ocular negra, con una franja oscura que va desde la cúpula ocular hasta los ojos laterales, delimitando un triángulo despigmentado anterior (Fig. 1); con dos manchas lateroposteriores; el resto sin manchas. Quelíceros con una mancha cerca de la articulación con el dedo móvil. Tergitos: con una franja transversal oscura (Fig. 2), que sólo llega hasta el borde posterior del segmento en los tergitos I y II. Palpos: fémur y patela con manchas en el borde interno y externo; pinza con un leve reticulado en los bordes superior e inferior. Patas: fémur y patela con manchas cerca de la articulación. Metasoma: cara dorsal: en los segmentos I a IV se observa una mancha media anterior triangular formada por un reticulado muy denso, en el segmento V esta mancha es algo menor y se agregan dos manchas lateroposteriores (Fig. 5); cara ventral: en los segmentos I a IV solo se ve un leve reticulado cerca de las articulaciones, en el segmento caudal V se agrega una línea media ventral estrecha sobre la carena VM, y dos líneas laterales sobre las carenas LV, el tercio distal del segmento puede estar levemente pigmentado en los ejemplares más oscuros (Fig. 6); en los laterales puede haber un leve reticulado en el tercio anterior del segmento. Telson: vesícula levemente manchada, aguijón castaño oscuro.

Morfología: Medidas en mm del holotipo macho y de un paratipo hembra en la tabla I. Prosoma: carapacho con el borde anterior con una leve prominencia mediana; tegumento con granulación media, salvo el área media superior que es lisa; cúpula ocular bien marcada, en la mitad del prosoma, ojos separados casi dos diámetros; surco longitudinal anterior y posterior, foseta postocular y surcos laterales bien marcados; quelíceros con dos dientes subdistales pequeños. Pedipalpos: la tricobotriaxia coincide con la descrita por Maury (1973) para el subgénero *Leptosternus*; fémur: tegumento con muy poca granulación esparcida, con carenas dorsal interna, dorsal externa y ventral interna completas y bien marca-



Figs. 1-6. *Brachistosternus (L.) ochoai* sp. n. 1. Patrón de coloración del carapacho; 2. Patrón de coloración del tergito III; 3. Segmento caudal V, macho, vista ventral; 4. Segmento caudal V, macho, vista dorsal; 5. Segmentos caudales IV y V, patrón de pigmentación, vista dorsal; 6. Segmentos caudales IV y V, patrón de pigmentación, vista ventral. Escalas: 1 mm.

das; patela: tegumento con muy poca granulación esparcida, con carenas dorsal interna y ventral interna completas y bien marcadas; pinza no muy gruesa, en los machos la apófisis espiniforme interna de carácter sexual secundario se encuentra muy bien desarrollada (Fig. 11); en las hembras en esa misma posición se observa un ligero abultamiento (Fig. 12), mucho menor que la apófisis del macho, pero notablemente desarrollado en comparación con el resto de las especies del género. Patas con fina granulación muy esparcida; los espo-

lones basitarsales se encuentran muy desarrollados; las uñas son de similar tamaño en todos los tarsos. Tergitos: I a VI lisos en la mitad anterior y granulados cerca del borde posterior; tergito VII: granuloso, especialmente a los lados, con dos carenas lateroposteriores. Esternitos: con abundante granulación media esparcida en los machos; lisos en las hembras; estigmas respiratorios bajos y largos. Metasoma: segmento caudal I: ventralmente granuloso en los machos, liso en las hembras; laterales granulados, carenas DL, LSM y LIM completas; dor-

salmente es granuloso cerca de los laterales y liso en la parte media; los segmentos caudales II y III: son similares al I pero con las carenas algo menos marcadas; segmento caudal IV: ventralmente con numerosas setas, el tegumento es muy granuloso en los machos (Fig. 7) y liso en las hembras, en algunos ejemplares se encuentra apenas esbozada la carena VM; los laterales son granulosos y no se pueden distinguir carenas; dorsalmente granuloso cerca de los laterales y liso en la parte media; segmento caudal V: ventralmente con abundante granulación esparcida, carenas VL y VM bien marcadas en todo el segmento (Fig. 3); las setas ventrales se distribuyen en tres a cinco filas de setas, una fila basal de cuatro o cinco setas, y entre dos y cuatro filas posteriores de una o dos setas cada una; laterales granulosos, dorsalmente granuloso; los androvestigios de los machos son estrechos y largos (Fig. 4). Telson: aguijón no muy curvado de similar tamaño que la vesícula; en los machos la vesícula es baja y posee abundante granulación esparcida (Fig. 14), en las hembras la vesícula es algo más globosa y un poco menos granulosa (Fig. 13); no se pudo observar ninguna glándula en la cara dorsal del telson de los machos. Hemiespermatóforo: lámina distal de similar tamaño que la porción basal (Figs. 9 y 10); apófisis cilíndrica bien desarrollada, más larga que la apófisis laminar; triángulo basal bien desarrollado, formado por tres o cuatro crestas quitinosas con algunas granulaciones en su base; espinas basales y espinas en hilera presentes y bien desarrolladas; espinas internas presentes pero no muy desarrolladas, ocupando sólo una pequeña área sobre el triángulo basal (Fig. 8).

VARIABILIDAD:

- Relación largo/alto de la pinza: ♂♂ 3,25-3,66 (N=4; promedio=3,52); ♀♀ 3,02-3,21 (N=4; promedio=3,11).
- Relación largo/ancho de la pinza: ♂♂ 4,04-4,5 (N=4; promedio=4,31); ♀♀ 3,96-4,4 (N=4; promedio=4,15).
- Relación largo/ancho del segmento caudal V: ♂♂ 1,92-2,02 (N=4; promedio=1,97); ♀♀ 1,85-2,05 (N=4; promedio=1,91).
- Setas ventrales del segmento caudal V: 8-13 (N=10; moda=10).
- Setas lateroventrales del segmento caudal V: 8-10 (N=10; moda=8).
- Setas dorsales del telotarso III: 11-12 (N=10; moda=11).
- Setas ventrales internas del telotarso III: 6-7 (N=10; moda=7).
- Setas ventrales externas del telotarso III: 5-6 (N=10; moda=6).
- Setas dorsales del basitarso III: 7-8 (N=10; moda=8).
- Número de dientes pectíneos: ♂♂ 32-36 (N=4; moda=35); hembras 27-30 (N=4; moda=28).
- Largo total en mm: ♂♂ 51-58 (N=4; promedio=54,7); ♀♀ 62-68 (N=4; promedio=64,87).

OTRO MATERIAL ESTUDIADO: Chile, Región de Atacama, Parque Nacional Pan de Azúcar, II/2003, 2 machos, 2 hembras y 5 juveniles, Ojanguren Affilastro y Korob col. (AAOA); misma localidad y colectores, 29/XI/2001, 3 juveniles (AAOA); Atacama, Puerto Viejo, 15-16/X/1992, 1 juvenil, Peña col. (AMNH).

Tabla I. Medidas en mm del holotipo macho (MACN-Ar 10517) y de un paratipo hembra (MACN-Ar 10518) de *Brachistosternus (L.) ochoai* sp. n.

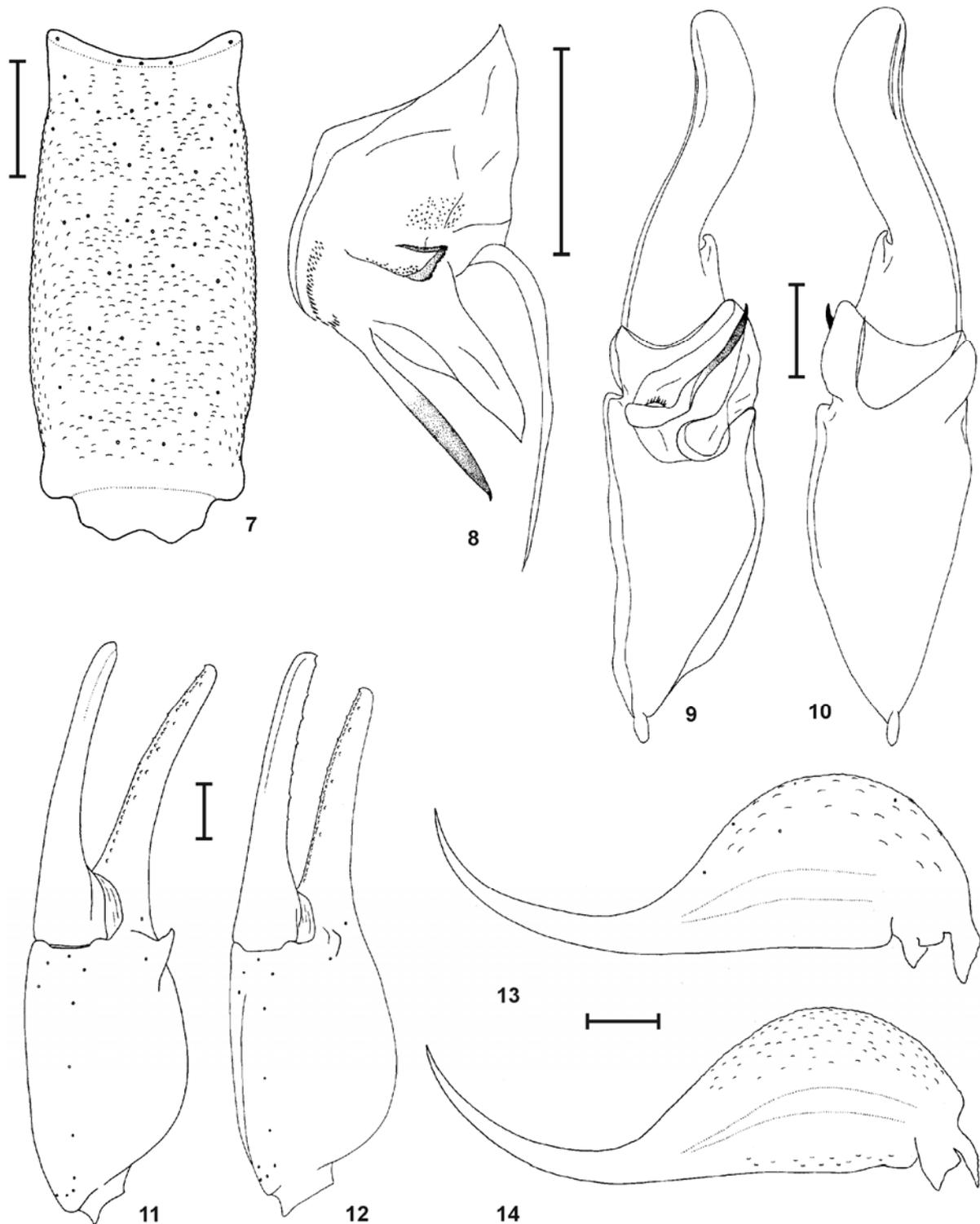
	<i>Brachistosternus ochoai</i>	
	Holotipo ♂♂	Paratipo ♀♀
Largo total	54,73	65,78
Prosoma, largo	5,53	6,65
Prosoma, ancho anterior	4,13	5,32
Prosoma, ancho posterior	5,93	7,18
Mesosoma, largo total	16,36	24,21
Metasoma, largo total	32,84	34,92
Segmento caudal I, largo	4,33	4,00
Segmento caudal I, ancho	6,65	4,00
Segmento caudal I, alto	5,32	3,20
Segmento caudal II, largo	4,73	5,20
Segmento caudal II, ancho	5,99	3,47
Segmento caudal II, alto	5,32	3,00
Segmento caudal III, largo	4,31	5,20
Segmento caudal III, ancho	5,72	3,20
Segmento caudal III, alto	4,92	2,43
Segmento caudal IV, largo	5,47	5,67
Segmento caudal IV, ancho	5,45	2,87
Segmento caudal IV, alto	4,92	2,67
Segmento caudal V, largo	6,00	6,20
Segmento caudal V, ancho	5,85	3,27
Segmento caudal V, alto	4,52	2,33
Telson, largo	8,00	8,65
Vesícula, largo	4,33	4,92
Vesícula, ancho	2,60	3,19
Vesícula, alto	4,66	2,66
Aguijón, largo	3,67	3,72
Fémur, largo	5,00	4,67
Fémur, ancho	1,33	2,00
Patela, largo	4,67	4,67
Patela, ancho	1,67	1,53
Pinza, largo	9,04	9,18
Pinza, ancho	2,26	2,13
Pinza, alto	2,79	2,85
Dedo móvil, largo	5,32	4,92

DISTRIBUCIÓN Y COMENTARIOS

Brachistosternus ochoai fue colectada en el noroeste de Chile, en la región de Atacama, en localidades cercanas a la costa (Fig. 15).

En el Parque Nacional Pan de Azúcar *B. ochoai* fue colectada por el autor, entre 2 y 8 km de la costa, en la base de la Quebrada Pan de Azúcar; en un terreno con un sustrato fino y suelto y con algunos arbustos dispersos. En esta localidad, esta especie fue colectada junto con *Brachistosternus (L.) roigalsinai*, *Bothriurus dumayi* Cekalovic, 1974 y *Orobothriurus lourencoi* Ojanguren Affilastro, 2003, aunque esta última especie prefiere terrenos mucho más inclinados y pedregosos (Ojanguren Affilastro, 2003).

Brachistosternus ochoai se encuentra ausente de las dunas muy cercanas a la costa y desprovistas de vegetación, donde es reemplazada por *Brachistosternus (L.) sciosciae* Ojanguren Affilastro, 2002 (Ojanguren Affilastro, 2002).



Figs. 7-14. *Brachistosternus (L.) ochoai* sp. n. **7.** Segmento caudal IV, macho, vista ventral; **8.** Hemispermatóforo izquierdo, detalle de la zona de los lóbulos; **9.** Hemispermatóforo izquierdo, cara ventral; **10.** Hemispermatóforo izquierdo, cara dorsal; **11.** Pinza derecha, macho, vista ventral; **12.** Pinza derecha, hembra, vista ventral; **13.** Telson, hembra, vista lateral; **14.** Telson, macho, vista lateral. Escalas: 1 mm.

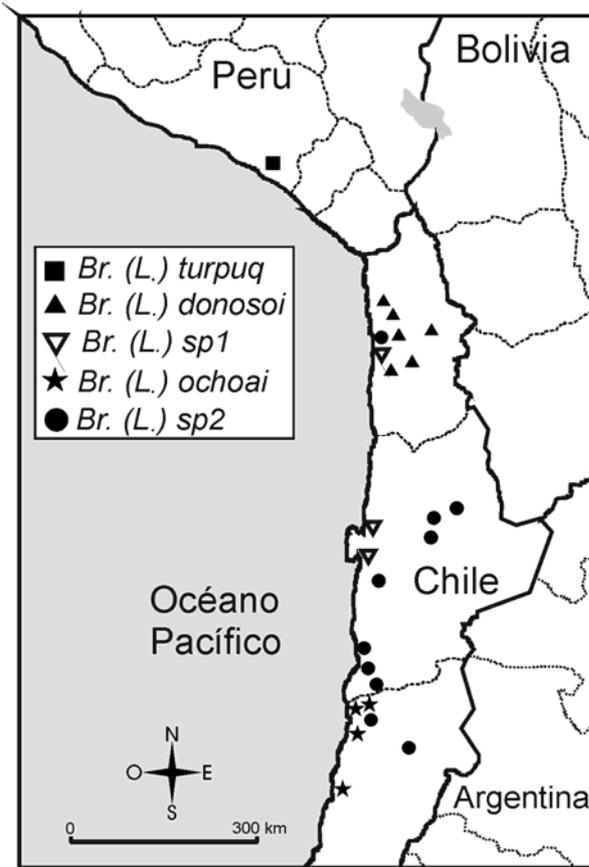


Fig. 15. Mapa con la distribución conocida de *Brachistosternus (L.) ochoai* sp. n. y de las especies afines del norte de Chile y sur de Perú.

Brachistosternus ochoai, así como las especies con las que se encuentra más relacionada, sólo han sido colectadas en zonas de llanura muy áridas, y con sustratos finos y sueltos. En el lado oriental de la cordillera de los Andes, estas especies sólo han sido colectadas en la Argentina; desde el centro de la Patagonia, hasta el sur de la provincia de Jujuy, en las provincias fitogeográficas del Monte, y del Espinal, con una penetración muy marginal en las provincias fitogeográficas Patagónica y Chaqueña. En el lado occidental de la cordillera, este grupo se ubica algo más al norte, desde el sur de Perú hasta el centro de la región de Atacama. Más hacia el sur, el ambiente se va haciendo gradualmente más húmedo, y este grupo de especies es desplazado por otros grupos.

En la descripción de *B. turpuq*, Ochoa (2002) menciona que esta especie se encuentra muy relacionada con otra especie del norte de Chile, de la región de Atacama. La revisión de los ejemplares estudiados por Ochoa, así como algunos datos brindados por este autor, permitieron comprobar que se trataba de *Brachistosternus (L.) roigalsinai*. El hemiespermatóforo de esta especie no posee espinas internas (Ojanguren Affilastro, 2002), lo que parecería aproximarla a *Brachistosternus (L.) artigasi* Cekalovic, 1974, así como a las especies andinas del subgénero; sin embargo, algunas de sus características morfológicas externas, parecen relacionarla al grupo estudiado en este trabajo, por lo que otro tipo de análisis (p. ej. moleculares y cladísticos) serán necesarios para aclarar su posición dentro del género.

Agradecimiento

Se agradece a Camilo Mattoni, Lorenzo Prendini, Arturo Roig Alsina y Frantisek Kovarik por el material cedido en préstamo para este trabajo; se agradece a José Ochoa por la información brindada sobre los *Brachistosternus* del sur de Perú; se agradece a los revisores anónimos por sus comentarios sobre el manuscrito.

Bibliografía

- 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. 1973. Nuevo carácter sexual secundario en los machos de *Brachistosternus* (Scorpiones, Bothriuridae). *Boletín de la Sociedad Biológica de Concepción*, **46**: 99-102.
- CEKALOVIC, K. T. 1974. Dos nuevas especies del género *Brachistosternus* (Scorpiones, Bothriuridae). *Boletín de la Sociedad De Biología de Concepción*, **47**: 247-257.
- 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.
- MAURY, E. A. 1978. Un nuevo *Brachistosternus* de los médanos costeros bonaerenses (Scorpiones, Bothriuridae). *Physis (Buenos Aires) C*, **37**(93): 169-176.
- MAURY, E. A. 1984. Una nueva especie de *Brachistosternus* de la Argentina (Scorpiones, Bothriuridae). *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*, **43**(1-4): 113-118.
- OCHOA J. A. 2002. Nueva especie de *Brachistosternus* Pocock (Scorpiones: Bothriuridae) del sur del Perú. *Revista Peruana de Biología*, **9**(2): 55-63
- OJANGUREN AFFILASTRO, A. A. 2001. Sistemática y distribución de *Brachistosternus alienus* Lönnberg (Scorpiones, Bothriuridae). *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"* (Buenos Aires), **3**(2): 169-174.
- OJANGUREN AFFILASTRO, A. A. 2002. Nuevos aportes al conocimiento del género *Brachistosternus* en Chile con la descripción de dos nuevas especies (Scorpiones, Bothriuridae). *Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción*, **73**: 37-46.
- OJANGUREN AFFILASTRO, A. A. 2003. Una nueva especie de *Orobthriurus* de la región de Atacama en Chile (Scorpiones, Bothriuridae). *Revista Ibérica de Aracnología*, **7**: 117-122.
- 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) C*, **58**(134-135): 15-22.
- ROIG ALSINA, A. H. & E. A. MAURY 1981. Consideraciones sistemáticas y ecológicas sobre *Brachistosternus (Leptosternus) borellii* Kraepelin 1911 (Scorpiones, Bothriuridae). *Physis (Buenos Aires) C*, **39**(97): 1-9.
- ROIG ALSINA, A. H. & E. A. MAURY 1984. Sistemática y distribución geográfica de *Brachistosternus (L.) pentheri* Mello-Leitão, 1931 (Scorpiones, Bothriuridae). *Physis (Buenos Aires) C*, **42**(102): 17-21.