

***PRISOPUS APTEROS* N. SP.
(PHASMATODEA: PSEUDOPHASMATIDAE) DE CHILE**

***PRISOPUS APTEROS* N. SP.
(PHASMATODEA: PSEUDOPHASMATIDAE) OF CHILE**

ARIEL CAMOUSSEIGHT¹

RESUMEN

Se describe una nueva especie de Phasmatoidea para Chile perteneciente al género *Prisopus*, el cual es citado por primera vez para el territorio. Se caracterizan morfológicamente hembra y macho. De acuerdo a la clasificación propuesta por Bradley y Galil (1977), el nuevo taxa se incluye en la familia Pseudophasmatidae.

Palabras clave: Taxonomía, *Prisopus*, Phasmatoidea, Pseudophasmatidae, Chile.

ABSTRACT

A new species of Phasmatoidea from Chile is described belonging to the genus *Prisopus*, which is cited for the first time for the territory. Male and female are morphologically characterized. According to the classification proposed by Bradley and Galil (1977), the new taxa are included in the family Pseudophasmatidae.

Key words: Taxonomy, *Prisopus*, Phasmatoidea, Pseudophasmatidae, Chile.

INTRODUCCIÓN

En un estudio acerca de los huevos de algunas especies representantes de todos los géneros de fásquidos registrados en Chile (Camousseight y Bustamante, 1991), se estableció la presencia del género *Paraprisopus* Redtenbacher (1906) a partir de la identificación de unos pocos ejemplares hembras, conservados en la colección del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago, de las que además se obtuvieron los huevos analizados.

El género *Paraprisopus*, según la descripción de Redtenbacher, se diferenciaría de *Prisopus* Lepeletier de Saint-Fargeau y Audinet-Serville, 1825, fundamentalmente

por la presencia, en las hembras, de élitros redondos (no alargados) y alas reducidas, mientras que los machos presentan élitros y alas alargadas. A pesar de ello, en la clave de identificación de los géneros de la V Sección: Prisopi, el autor separa un conjunto de géneros entre los que incluye a *Prisopus*, por la presencia en machos y hembras de élitros y alas perfectamente desarrolladas, y por contraposición, caracteriza otro grupo de géneros, entre los que ubica a *Paraprisopus*, por la ausencia de élitros o con rudimentario desarrollo de éstos, en machos y hembras, pero con alas más o menos desarrolladas. De lo anterior, y en consideración de los ambiguos antecedentes entregados por Redtenbacher (*op. cit.*) se concluyó, que la característica para identificar una hembra de *Paraprisopus* sería su nulo o a lo más, escaso desarrollo de élitros y alas.

¹Sociedad Chilena de Entomología, Chile.
E-mail: acamousseight@hotmail.com

Por los antecedentes expuestos, las hembras ápteras recolectadas en el país fueron identificadas como del género *Paraprisopus*. Actualmente, con un mayor número de ejemplares hembras y machos, se ha podido estudiar exhaustivamente la morfología externa y muy especialmente las estructuras que constituyen las genitalias de ambos sexos, además de poder compararlas con la de ejemplares del género *Prisopus* con élitros y alas bien desarrolladas: *Paraprisopus cepus* Westwood, 1859 y *Paraprisopus horstokkii* (de Haan, 1842), permitiéndonos establecer similitudes y diferencias que nos han llevado a proponer la reubicación de la especie presente en el país en este último género, independientemente de la notable reducción de sus alas que entre otras características nos dan los fundamentos para formular la existencia de una única especie, probablemente remanente en estas latitudes, de un género ampliamente representado en las regiones tropicales de Centro y Sudamérica.

Un acucioso estudio comparativo de las especies de *Prisopus* y *Paraprisopus*, permitirá clarificar respecto de la validez del género descrito por Redtenbacher (1906), el que sin duda se basa en caracteres difíciles de diferenciar de aquellos de los ejemplares del género próximo.

La nueva especie se incluye en la familia Pseudophasmatidae, de acuerdo al sistema establecido por Günther (1953) y replanteado por Bradley y Galil (1977). A este respecto no se consideran los cambios efectuados por Zompro (2004), quien eleva la tribu Prisopodini a nivel de familia, a la espera de otros estudios que profundicen y aclaren la sistemática superior del grupo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Fueron estudiados 11 machos y 14 hembras adultos, además de 18 ninfas, con los siguientes datos de recolecta: Región del Maule, 1 ♂ de Constitución (35° 20' S; 72° 24' W), XII-1992; 2 ninfas de El Paramillo, Constitución

(35° 20' S; 72° 26' W), 29-XI-1981; 2 ♂♂ de Quebrada Honda, Constitución (en Hualo, *Nothofagus glauca* (Philippi)) (35° 23' S; 72° 27' W), 18-XII-2000, Legs. A. Camousseight y A. Vera; 1 ♀ de El Rosal, Constitución (35° 23' S; 72° 27' W), 8-XII-1990; 1 ♀ igual localidad, 10-XII-1991, Leg. M. Meza; 1 ninfa de Pelluhue (35° 49' S; 72° 35' W), 31-VII-1985, Leg. F. Silva; 2 ♀♀ y 1 ninfa de Reserva Nacional Los Ruiles (35° 50' S; 72° 30' W), 8-I-2002, Leg. M. Guerrero; 1 ♀ y 1 ♂ igual localidad, 11/14-II-2002, Leg. M. Gálvez; 1 ♀ y 2 ♂♂ igual localidad, 8/10-I-2002, Leg. P. Vidal; 1 ninfa de Tregualemu – Reserva Nacional Los Queules (35° 58' S; 72° 43' W), 8-XII-2002, Leg. P. Vidal; 1 ♀ y 1 ♂ de 2 Km antes de la Reserva Nacional Los Queules (en Hualo), 17-I-2002, Leg. A. Fierro; 1 ♀ de la Cordillera de Talca, 1940. Región del Biobío, 2 ♀♀ de la Cordillera de Chillán, Piedras Comadres (36° 37' S; 72° 04' W), I-1996, Leg. S. Roitman; 1 ninfa igual localidad y colector, XII-1993; 1 ♀, 1 ♂ y 4 ninfas del Cerro Cayumanqui (36° 44' S; 72° 28' W), 27/29-I-2001, Leg. P. Vidal; 2 ♀♀ y 1 ♂ igual localidad y colector, 17-I-2002; 1 ♀ de Las Trancas, Chillán (aproximadamente 36° 51' S; 71° 42' W), III-1966, Leg. Olave; 1 ♂ de Fátima, Yungay (37° 09' S; 72° 02' W), 1.100 m.s.n.m., 21-I-1959, Leg. L. Schmidt; 2 ninfas de Alto Caledonia, Mulchén (38° 04' S; 72° 17' W), 24/25-II-1995. Leg. L. Peña; 1 ♂ y 6 ninfas igual localidad, 22-I-2002, Leg. P. Vidal.

A los ejemplares ablandados en cámara húmeda y agua caliente, se les disectó la genitalia, la que posteriormente fue dejada en KOH al 10% durante 24 horas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Sistemática

Género *Prisopus* Lepelletier de Saint-Fargeau y Audinet-Serville, 1825.

Especie tipo: *Mantis sacrata* Olivier, 1792. Por designación subsecuente (Kirby, 1904).

Etimología: del griego Πριζω aserrar; πους pata (nominativo, masculino).

De acuerdo con la descripción original (Lepeletier de Saint-Fargeau y Audinet-Serville, 1825) y posteriores revisiones (Audinet-Serville, 1839; Redtenbacher, 1906; Zompro, 2004), el género se caracterizaría porque sus especies presentan la cabeza redonda, granulada o bien tuberculada, con los bordes posteriores y laterales redondeados, y el vertex un poco convexo; Zompro (2004) menciona que la cabeza es llamativamente plana y redondeada, sin ocelos y con ojos globosos y sobresalientes.

Las antenas son gruesas, largas, proyectándose más allá de la mitad del abdomen, pero más cortas que el cuerpo, pubescentes o velludas, multiarticuladas, con artículos cilíndricos, siendo el primero largo, el segundo corto y globoso, el tercero largo, los dos siguientes pequeños, mientras que los otros aumentan sucesivamente de largo. Tórax corto; protórax aproximadamente del ancho de la cabeza, pero ensanchándose hacia la base de los tégmenes, subcuadrado y equivalente en longitud a algo más que 1/2 la longitud del mesotórax, en la mayor parte de su superficie granulada o tuberculado. Mesotórax con los bordes laterales provistos de apéndices membranosos, con bordes roídos, dentados. Presencia de tégmenes y alas en ambos sexos. Los primeros alargados, cubriendo al menos la mitad del abdomen, coriáceos, irregularmente reticulados, con un tubérculo basal por lo general ancho, sin punta, raramente aguzado. Alas bien desarrolladas, a lo menos cubriendo el abdomen, por lo general compuestas de pequeñas manchas cuadradas oscuras. Abdomen dorsalmente convexo y ventralmente cóncavo, ensanchándose hacia los penúltimos segmentos los que presentan sus bordes laterales con apéndices membranosos, terminados en puntas como festón; placa sobreanal de las hembras no sobrepasando la placa subanal, redondeada en el extremo apical. Mesoesternito y esternitos abdominales con manchas negras características. Fémures anchos, aplanados, membranosos,

fuertemente aserrados y con bordes completamente ciliados, los anteriores terminados en dos apéndices que recuerdan a pequeñas hojas, los cuales Redtenbacher (1906) menciona como lóbulos unidos a la base de las tibias anteriores. Todas las tibias son dilatadas, aplanadas, con bordes membranosos fuertemente aserrados y completamente ciliados; posteriores con área apical no prolongada en una espina. Tarsos un poco ciliados, basitarso largo, el segundo mucho más corto, el tercero más corto, el cuarto muy pequeño y el último largo, en forma de cono invertido y alargado. Cuerpo alargado, segmento medio ligeramente más largo que el metanoto, casi tan largo como el segundo segmento abdominal. Segundo al séptimo tergo de largos similares, mientras que del octavo al décimo decreciendo en largo y ancho.

Huevo (Fig. 1) (Zompro, 2004), cápsula cilíndrica, ventralmente con un área aplanada. Opérculo inserto en el tercio anterior de la superficie dorsal. Capítulo ausente. Esta descripción coincide con la efectuada por Camousseight y Bustamante (1991), de huevos extraídos a ejemplares que habían sido previamente identificados, de manera tentativa, como del género *Paraprisopus*, tal como fue señalado más arriba.

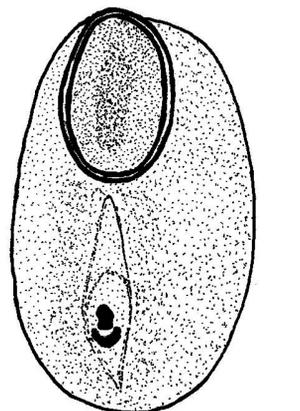


Figura 1: Huevo de *Prisopus apteros* n. sp. (Escala = 1 mm).

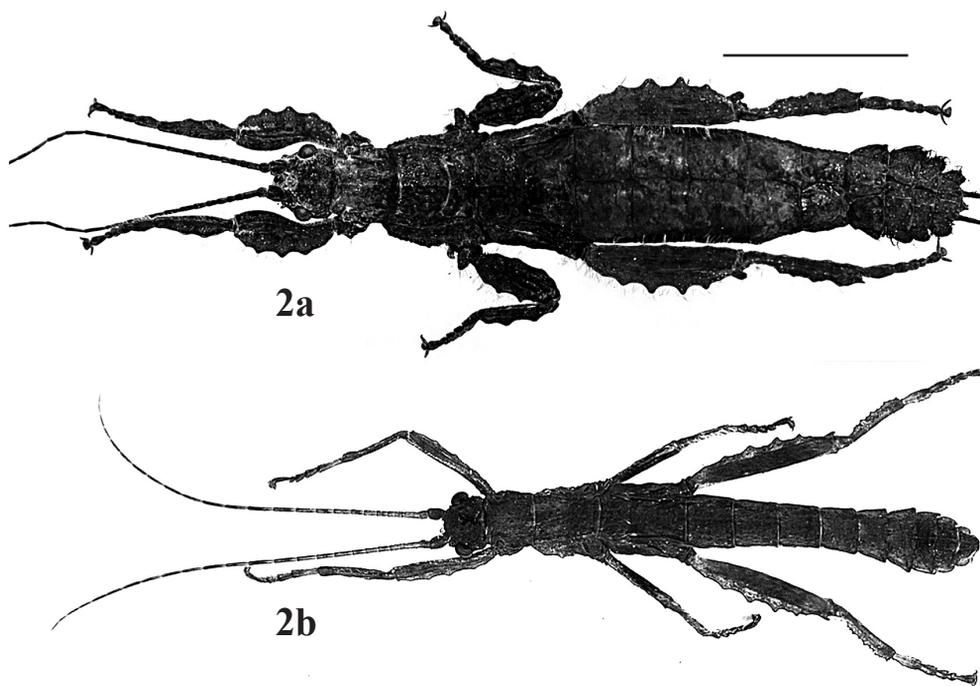


Figura 2a, 2b: *Prispopus apteros* n. sp. 2a: hembra; 2b: macho (Escala = 1 cm).

Etimología: del griego *απτερος* adjetivo, masculino, que no tiene alas.

Descripción: Hembra (Fig. 2a): Dorsalmente áspera, con numerosos pequeños gránulos o tubérculos en cada uno de los tergos. Ventralmente lisa. A pesar que en los ángulos distales del meso y metatórax presentan expansiones de alrededor de 1,1 a 1,7 mm de longitud, correspondientes a remanentes alares, funcionalmente se considera como de condición áptera. Cabeza globosa, redondeada, casi igual de ancho que largo, con numerosas granulaciones puntiformes en toda su superficie. Ojos compuestos, globosos, esféricos. Antenas de aproximadamente 18 mm de largo, colocadas hacia atrás, alcanzando el extremo distal del tercer segmento abdominal. Protórax subcuadrado, de similar largo y ancho, con lóbulo de bordes ondulados a ambos costados. Mesotórax de ancho semejante al protórax y más largo; en los ángulos laterales posteriores presenta lóbulos libres no superiores a 1,7 mm de

largo. Metatórax (*sensu stricto*) semejante en ancho al mesotórax pero de una longitud equivalente a sólo la mitad del largo de éste, en sus ángulos laterales posteriores también presenta pequeños lóbulos libres, de no más de 1 mm de largo. Segmento medio el doble del largo del metanoto y levemente más ancho en su extremo distal. Segmentos abdominales: del 2° al 5° de tamaños y formas semejantes, de bordes rectos, largo aproximadamente la mitad del ancho; 6° y 7° ensanchándose hacia el extremo distal, largo aproximadamente 2/3 del ancho; el 7° con pequeñas prolongaciones libres en sus ángulos posteriores; 8° al 10° disminuyendo paulatinamente su ancho para finalizar en un extremo más estrecho y redondeado; los tres segmentos presentan prolongaciones laterales libres, siendo las mayores las del 8° segmento y las menores las del 10°. Estas prolongaciones son características del género. Ventralmente todos los segmentos son más angostos y blandos, condición que les permite a los individuos encorvarse, apegándose completamente a las

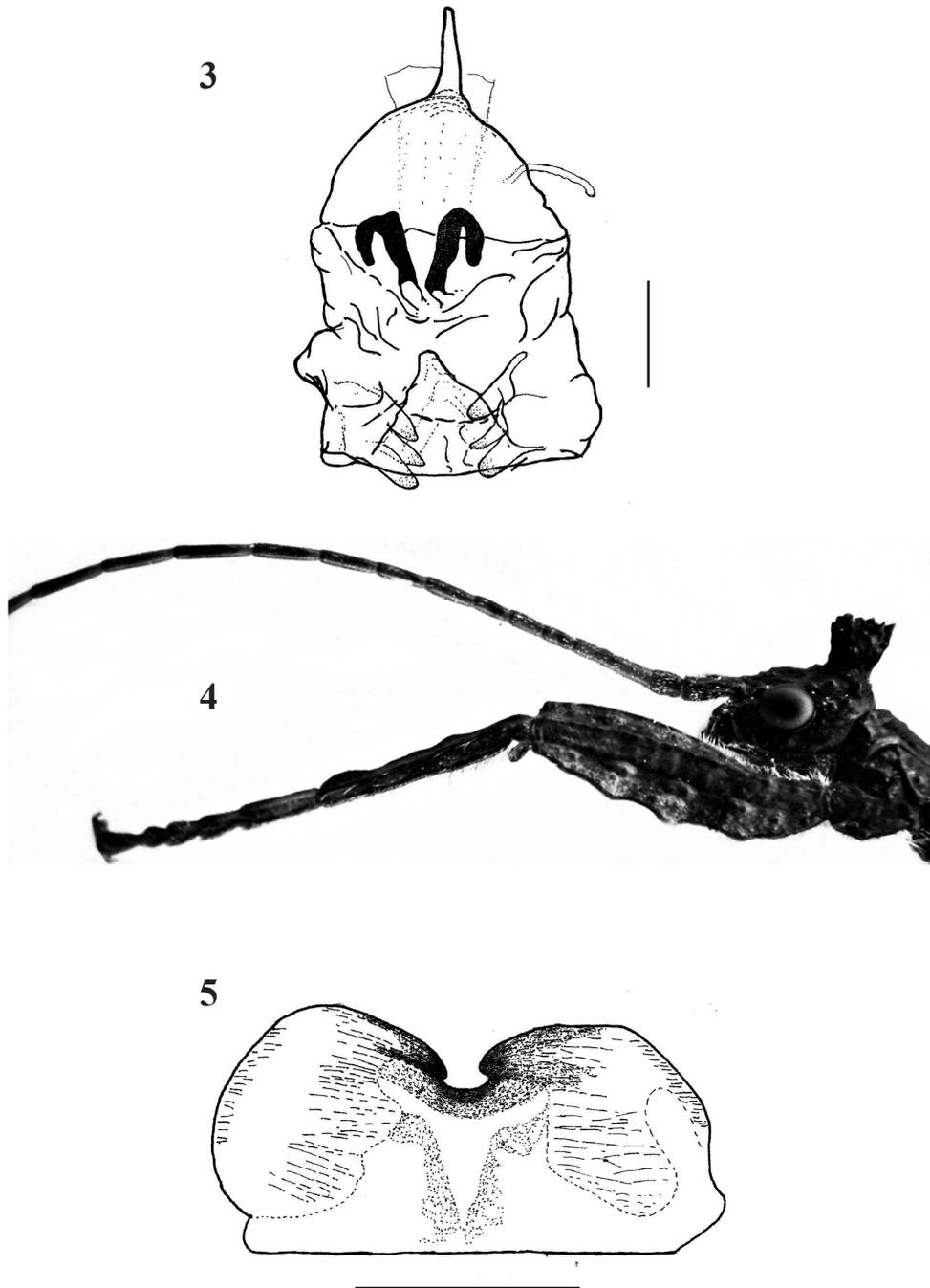
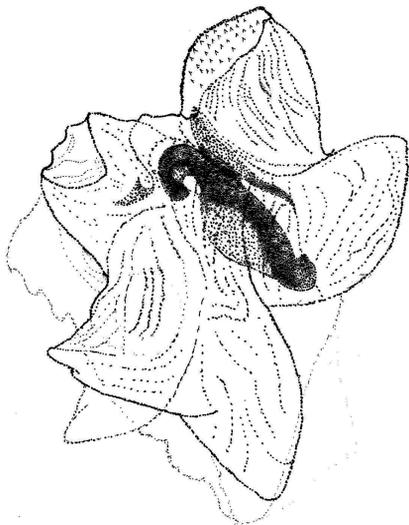


Figura 3–5: *Prisopus apteros* n. sp. 3: Bursa copulatrix; 4: Cabeza y pata delantera del macho; 5: Opérculo del macho (Escala = 1 mm).

6



7

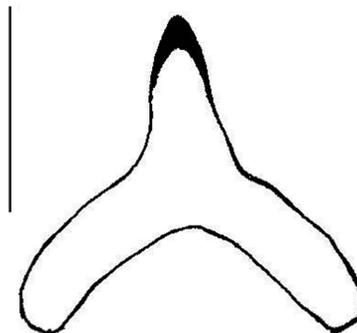


Figura 6–7: *Prisopus apteros* n. sp. 6: Órgano fálico; 7: Vómer (Escala = 1 mm).

ramas que le sirven de sustrato. 7° esterno en el punto central de su borde posterior presenta un orificio para la inserción del extremo aguzado del vómer del macho. Patas: posteriores de mayor largo que las restantes; medias son las más pequeñas, con una longitud no superior al total del fémur más media tibia de las posteriores; anteriores, igual a la suma del fémur más tibia de las posteriores. Todas ellas aplanadas y con las aristas, de los fémures y tibias, superior interna ampliamente expandida y con borde libre aserrado del mismo modo que la arista inferior externa, a pesar que su expansión es de menor ancho, pero también con su borde aserrado. Superficies dorsales y bordes con largas y profusas cerdas. Tibia anterior con un lóbulo libre en su base (Redtenbacher, 1906), característico del género (Fig. 4). Tibias medias y posteriores con

área apical. Tarsos con profusión de cerdas en sus bordes y sobre la superficie dorsal. Genitalia: opérculo plano, con su borde anterior más angosto que el borde posterior del 7° esterno, corto, alcanzando como máximo el borde posterior del décimo tergo, ápice redondeado, con una pequeña escotadura central. Paraproctos o placa subanal (definición del género) constituido por dos estructuras puntiagudas, ubicadas entre los cercos, que sobrepasan el epiprocto. Cercos delgados, rectos y ápice redondeado. Gonapófisis: reducida, constituida por tres pares de valvas reducidas, recubiertas de abundantes cerdas, ubicadas a ambos lados y en el extremo distal del conducto de salida de los huevos. Bursa copulatrix (Fig. 3): ubicada entre los segmentos 8° y 9°, de forma esférica-ovalada, prolongada anteriormente en un delgado proceso digitiforme central; en la

base de su pared dorsal, presenta un repliegue que constituye un pequeño saco triangular. En el borde superior derecho se ubica un delgado tubo ciego. Espermatecas dobles, de paredes engrosadas y en forma de cayados, que desembocan separadamente en el tercio distal de la pared dorsal. Largo del cuerpo: 36 mm \pm 2,6 (N=14).

Macho (Fig. 2b): Más delgado y pequeño que la hembra, pero de aspecto general y proporciones, en todo semejantes, es por ello que sólo me limitaré a describir sus diferencias. Cabeza: con dos tubérculos centrales en el vértex que pueden presentar un notable desarrollo sin perder su aspecto, o transformarse en dos llamativas crestas (Fig. 4). Genitalia: opérculo convexo, con su borde anterior escotado y sus extremos aguzados (Fig. 5), doblados hacia el interior. Paraproctos constituido por dos estructuras puntiagudas, que no sobrepasan o si lo hacen muy levemente, el epiprocto. Cercos delgados, rectos y ápice redondeado. Anteriormente al epiprocto se ubica el vómer (Fig. 6), fuertemente esclerosado, terminado en una aguda punta. Complejo fálico: básicamente conformado por un saco membranoso el que al replegarse constituye varios lóbulos destacándose entre ellos, en vista ventral (Fig. 7), uno mayor dirigido hacia el extremo posterior del individuo, con su borde superior replegado sobre si mismo, cubierto en su superficie de pequeñas y agudas espinas, el lóbulo al replegarse puede dar la impresión de estar constituido por dos porciones; hacia el lado derecho del animal, se extiende otro lóbulo y hacia delante un conjunto constituido de tres. En el centro del complejo fálico e internamente, aparece una estructura fuertemente esclerosada en forma de S, con una de sus curvas más prominente que la otra; además de otra porción más delgada pero también esclerosada, correspondiente al borde inferior del lóbulo central o dirigido hacia el extremo distal. Largo del cuerpo: 28,6 mm \pm 2,0 (N=11).

Del estudio comparado con ejemplares de las especies *Prisopus cepus* y *P. horstokkii* se puede concluir, que los ejemplares encontra-

dos en Chile corresponden al mismo género dadas las notables similitudes en sus morfologías externas, no sólo en aquellas en las cuales se han basado los autores anteriores para describirlas, sino además en las señaladas en la presente descripción, respecto de las genitalia de hembras y machos. La distribución geográfica conocida de esta especie se presenta en la Fig. 8.

Material tipo: Holotipo hembra. Chile, Región del Maule, El Rosal, Constitución (35° 23' S; 72° 27' W), 8-XII-1990, Leg. M. Meza; Paratipos: hembra, Región del Maule, 2 Km antes de la Reserva Nacional Los Queules (en Hualo) (35° 58' S; 72° 43' W), 17-I-2002, Leg. A. Fierro; hembra, Región del Maule, Reserva Nacional Los Ruiles (35° 50' S; 72° 30' W), 8-I-2002, Leg. M. Guerrero; hembra, igual localidad y leg. 25/1/2003; hembra, igual localidad, 11/14-I-2002, Leg. M. Gálvez; hembra, Región del Biobío, Cerro Cayumanqui (36° 44' S; 72° 28' W), 27/29-I-2001, Leg. P. Vidal; 2 machos, Región del Maule, Quebrada Honda, Constitución (en Hualo, *Nothofagus glauca* (Philippi)) (35° 23' S; 72° 27' W), 18-XII-2000, Legs. A. Camousseight y A. Vera; macho, Región del Maule, 2 Km antes de Reserva Nacional Los Queules (en Hualo) (35° 58' S; 72° 43' W), 17-I-2002, Leg. A. Fierro; macho, Región del Maule, Reserva Nacional Los Ruiles (35° 50' S; 72° 30' W), 8/11-I-2002, Leg. M. Gálvez; macho, igual localidad y fecha, Leg. P. Vidal; macho, Región del Biobío, Cerro Cayumanqui (36° 44' S; 72° 28' W), 27/29-2001, Leg. P. Vidal; macho, Región del Biobío, Alto Caledonia, Mulchén, (38° 04' S; 72° 17' W), 22-I-2002, Leg. P. Vidal. Todos los ejemplares se encuentran depositados en el Museo Nacional de Historia Natural de Santiago, Chile.

AGRADECIMIENTOS

A mi colega Alejandro Vera, por su permanente apoyo en la discusión del tema. A cada uno de quienes me han aportado especímenes o información y a los anónimos correctores del manuscrito que han contribuido a su mejoramiento.

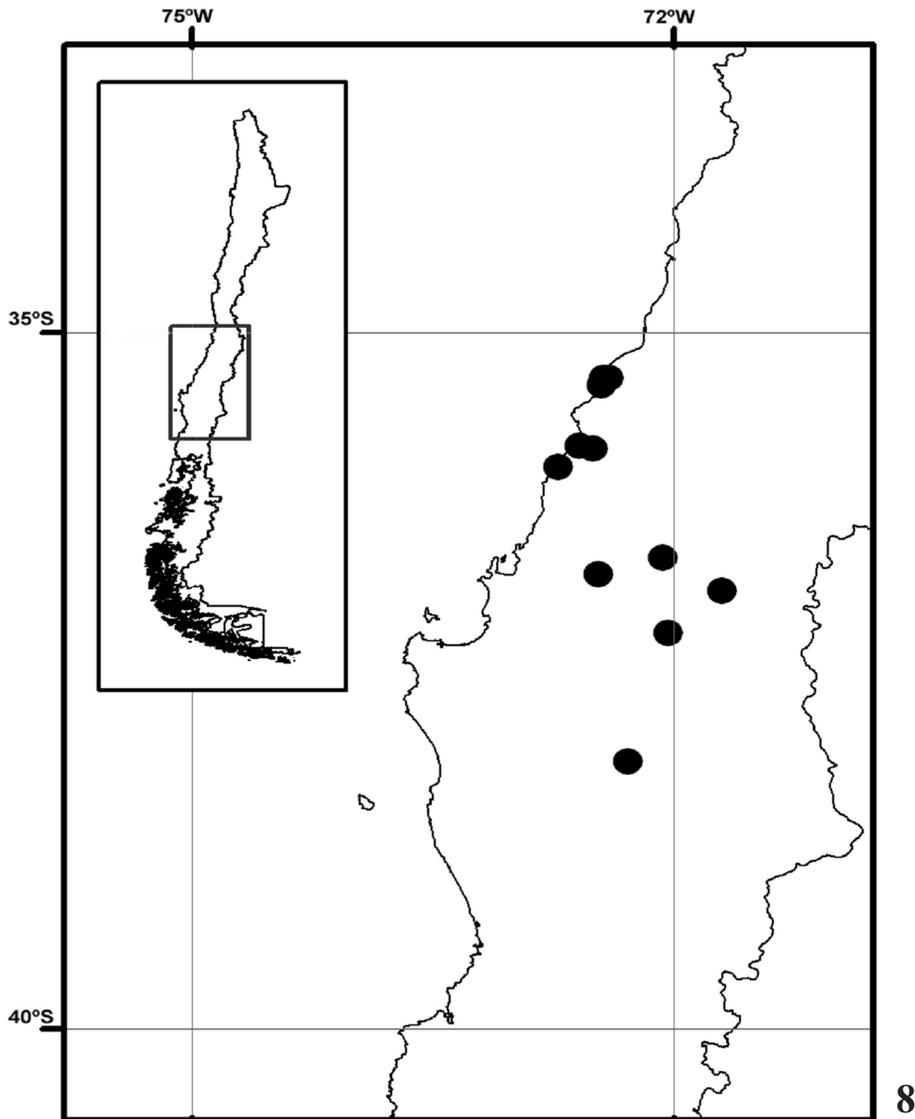


Figura 8: Distribución geográfica de *Prisopus apteros* n. sp.

LITERATURA CITADA

- AUDINET-SERVILLE, J.G. 1839. Histoire Naturelle des Insectes. Orthoptères. Ed. Paris, Librairie Encyclopédique de Roret. 776 pp.
- BRADLEY, J. CH. Y B. S. GALIL, 1977. The Taxonomic arrangement of the Phasmatodea with keys to the subfamilies and tribes. *Proceeding Entomological Society of Washington*, 79(2): 176-208.
- CAMOUSSEIGHT, A. E I. BUSTAMANTE, 1991. Descripción de los huevos de los fásmidos (Phasmatodea: Pseudophasmatidae) de Chile. *Revista Chilena de Entomología*, 19: 39-43.

- DE HAAN, W. 1842. Bijdragen tot de Kennis der Orthoptera. *Verhandlungen over de natuurlijke Geschiedenis der Nederlandsche overzeesche Bezittingen*, 2. (No visto)
- GÜNTHER, K. 1853. Über die taxonomische Gliederung und die geographisch Verbreitung der Insektenordnung der Phasmatodea. *Beiträge zur Entomologie*, 3: 541-563.
- KIRBY, W.F. 1904. A Synonymic Catalogue of Orthoptera. Ed. British Museum (Natural History). London. 425 pp.
- LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU, L.-M. y J.G. AUDINET-SERVILLE, 1825: 443-446. En: Latreille, P.A. ; J.G. Audinet-Serville; L.-M. Lepeletier de Saint-Fargeau y F.E. Guérin-Ménéville. *Encyclopédie Méthodique. Histoire Naturelle. Insectes*, 10: 1-832.
- OLIVIER, G.-A. 1792. *Encyclopédie Méthodique. Histoire Naturelle. Insectes*, 7: 1-827.
- REDTENBACHER, J. 1906. In Brunner von Wattenwyl, K. & J. Redtenbacher. 1906. Die Insektenfamilie der Phasmiden. Laipzig. 180 pp. Taf. I-VI.
- WESTWOOD, J.O. 1859. Catalogue of Orthopterous Insects in the Collection of the British Museum. Part I. Phasmidae. London. 195 pp. 40 Lám., 8 Pl.
- ZOMPRO, O. 2004. Revision of the genera of the Areolatae, including the status of *Timema* and *Agathemera* (Insecta, Phasmatodea). *Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg (NF)*, 37: 3-327.

(Recibido: 21 octubre 2009; Aceptado: 2 diciembre 2009).

