

## **CERATOGNATHUS ARGENTINENSIS MARTÍNEZ, NUEVO REGISTRO DE AESALINAE (COLEOPTERA: LUCANIDAE) PARA CHILE**

JOSÉ MONDACA<sup>1</sup> Y MATT J. PAULSEN<sup>2</sup>

### RESUMEN

Se informa sobre la presencia de *Ceratognathus argentinensis* Martínez, 1981 en Chile. Con este nuevo registro aumentan a dos las especies de Aesalinae presentes en territorio nacional.

Se entrega una redescipción del adulto, figuras y se efectúan algunas consideraciones sobre su biología y distribución geográfica conocida en el sur de Sudamérica.

Palabras clave: Lucanidae, Aesalinae, *Ceratognathus*, Argentina, Chile, distribución geográfica.

### ABSTRACT

*Ceratognathus argentinensis* Martínez, 1981 is reported for the first time for Chile. This new record brings the number of species of Aesalinae known from Chile to two. A redescription of the adult is given, together with figures, biological considerations and geographic distribution in southern South America.

Key words: Lucanidae, Aesalinae, *Ceratognathus*, Argentina, Chile, geographic distribution.

### INTRODUCCIÓN

La Subfamilia Aesalinae se encuentra representada en la región neotropical por tres géneros: *Aesalus* Fabricius, propio de Europa, Asia y América Central (Blackwelder, 1944; Martínez, 1976; Holloway, 1998), *Lucanobium* Howden & Lawrence de Venezuela (Martínez, 1981; Holloway, 1998) y *Ceratognathus* Westwood, representado en el este de Australia, Tasmania y sur de Sudamérica (Holloway, 1998). En América del Sur, *Ceratognathus* se encuentra presente en los bosques de fagáceas del sur de Argentina y Chile (Martínez, 1981).

La primera especie de *Ceratognathus* descrita para la región neotropical fue *C. penai* Martínez, 1976. Posteriormente Martínez (1981) describe una segunda especie proveniente de Argentina a la que denominó *C. argentinensis*.

La escasez de especímenes de colección, se debe posiblemente a la dificultad para hallarlos en su medio natural, debido a su pequeño tamaño y coloración poco llamativa, lo que dificulta su observación y por ende su recolección.

La distribución previamente conocida de la única especie presente en Chile, incluía los bosques de *Nothofagus* situados en la Cordillera de Nahuelbuta (Martínez, 1976, 1981).

El estudio de nuevo material recolectado en Chile, en localidades de la Cordillera de los Andes en las provincias de Ñuble y Cautín, además de un registro nuevo en la cordillera de Nehuelbuta y en la región costera al sur de Valdivia, reveló la presencia de *Ceratognathus argentinensis* Martínez, especie hasta hace poco sólo conocida de territorio argentino, por lo que su hallazgo en Chile amplía su distribución geográfica en el sur de Sudamérica.

### MATERIALES Y METODOS

Los especímenes examinados provienen de las siguientes colecciones institucionales y particulares: Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile (MNHN, Mario Elgueta), National

<sup>1</sup> Servicio Agrícola y Ganadero (SAG-RM). Av. Portales N° 3.396 Santiago, Chile. E-mail: jose.mondaca@sag.gob.cl

<sup>2</sup> Division of Entomology, W436 Nebraska Hall, University of Nebraska State Museum, Lincoln, NE 68588-0514 U.S.A.

E-mail: mpaulsen@unlserve.unl.edu

(Recibido: 28 de Abril de 2004; Aceptado: 22 de Octubre de 2004).

Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington D.C, U.S.A. (USNM, Gary Hevel), Colección Marcos Beéche C., Santiago, Chile (CMBC), Colección Henry & Anne Howden, Ottawa, Canadá (CHAH) y Colección Sergio Rothmann T., Santiago, Chile (CSRT).

Para la observación, selección e ilustración de los caracteres de la morfología externa y genitalia masculina usados en la redescrición, se utilizó una lupa estereoscópica LEICA Z45V.

Como complemento se incluyen figuras del adulto y de algunas estructuras corporales consideradas de importancia taxonómica.

En este trabajo se considera a *Ceratognathus* como un componente de Aesalinae siguiendo a Holloway (1997, 1998), aún cuando previamente este género ha sido incluido en Nicaginae (Howden & Lawrence, 1974; Lawrence & Newton, 1995) e inclusive Trogidae (Kikuta, 1986).

## RESULTADOS

*Ceratognathus argentinensis* Martínez 1981.  
(Figs. 1-4)

**Redescrición:** Macho (N=4): tamaño pequeño. Longitud total (mandíbula a ápice elitral) 8,0-8,3 mm; ancho a nivel de élitros de 2,7-3,0 mm. Color castaño rojizo uniforme; mandíbula pequeña, denticulada dorsal y ventralmente en el tercio distal, con ápice simple y aguzado; ojo grande, esférico y muy saliente, finamente facetado, sin canto ocular; antena de 10 segmentos, testácea y pubescente; tendida por detrás de la cabeza sobrepasa con los tres últimos segmentos antenales el borde anterior del protórax; escapo robusto, arqueado, con 9 setas finas, largas y erizadas en la superficie dorsal; 5 a 6 setas cortas y delgadas en posición lateroventral; segmento antenal 2° a 7° de menor longitud que el 10°; ancho de la maza antenal mayor que los segmentos que le preceden, con setas largas, finas y muy densas; 2° corto, submoniliforme; 3° a 6° cilíndricos, decrecientes en longitud; 7° corto, oblicuamente truncado en el ápice; 8° a 10° cortos, anchos y crecientes, cubiertos por pilosidad larga y fina; pronoto más ancho que largo, borde lateral aplanado e irregular en los costados; ángulo anterior poco saliente, obtuso y romo; ángulo

posterior más amplio, casi recto, levemente proyectado por sobre la zona humeral en dirección de la sutura elitral; borde anterior amplio y arqueado, superficie punteada, cubierta por escamas blanquecinas, otras ligeramente castañas y algo translúcidas; Elitro alargado y subparalelo, hasta el 1/3 distal donde se arquea paulatinamente, cubierto por abundantes escamas lanceoladas, similares a las pronotales; superficie irregular, con áreas deprimidas, sin estrías evidentes; tubérculo humeral obsoleto; sutura elitral angosta, poco elevada y cubierta por abundantes escamas; epipleura elitral estrecha; tibia anteriores larga, delgada y algo arqueada, lateralmente en la mitad distal con dos pequeños dientes aguzados, bien separados entre sí; el caudal casi en la mitad, el distal sobre el ápice, borde lateral entre dientes, y posterior a estos, con aserrado extenso; espolón pequeño, espiniforme y aguzado; tarso filiforme, en conjunto más corto que la tibia; 1° corto, 2° a 4° decreciente, 5° tan largo como los tres precedentes sumados; oniquio pequeño, con dos setas cortas; uñas finas, largas, arqueadas y agudas; fémures medio y posterior ligeramente arqueados; tibias media y posterior gráciles, finas y largas, sin diente lateral; tibia posterior inerte, con dos espolones espiniformes en el ápice distal; segmentos abdominales densamente punteados, con pilosidad corta y fina; 2° a 4° subiguales, 5° más largo que el precedente; pigidio horizontal, cubierto por los élitros, borde lateral irregularmente escotado; superficie finamente punteada y con setas cortas. Genitalia del macho (Fig. 3) eedeago corto y robusto, con base ancha y cupiforme; pene de base globular, amplio y distalmente proyectado; parámetros sin setas, simétricos, laterales, algo sinuosos y arqueados ventralmente, el borde distal externo casi sobre el ápice, con escotadura amplia en forma de gancho lateral agudo. En general la genitalia masculina es muy simple.

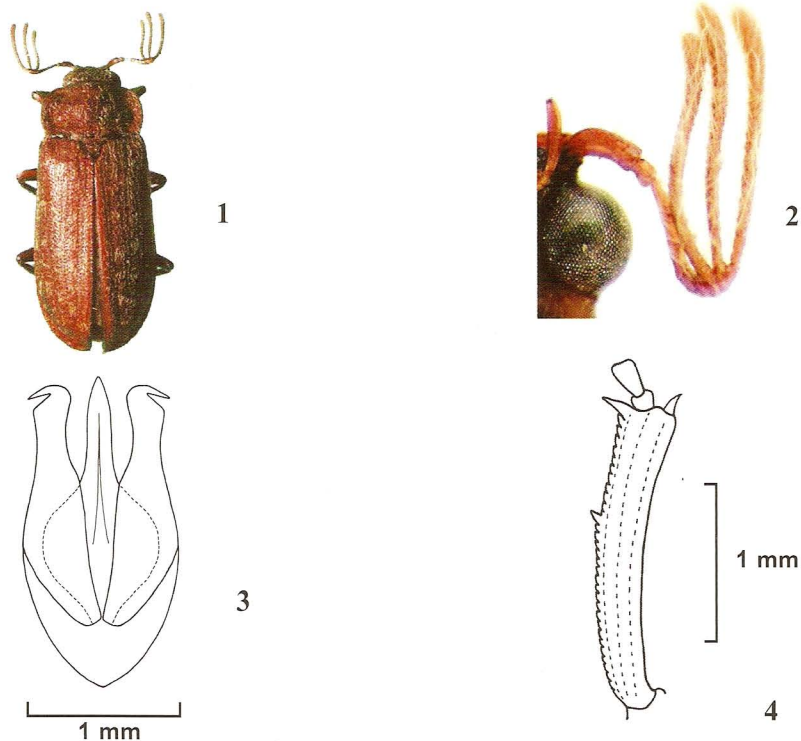
Hembra de similar tamaño que el macho; cuerpo ancho y robusto; tegumento de color castaño claro, parcialmente cubierto por abundantes escamas blanquecinas, largas y finas; cabeza alargada; mandíbula muy pequeña; ojo pequeño, ovalado y menos saliente; antena pequeña, los segmentos de la maza antenal cortos, angostos y gruesos, con pilosidad microscópica escasa; pronoto subtriangular, más largo que ancho; ángulo anterior poco saliente, con borde angosto,

se ensancha gradualmente en la base; ángulo posterior ancho, redondeado, con borde lateral aplanado; tibia anterior corta, ancha y arqueada, con diente lateral y distal muy desarrollado, aguzado y cercanos entre sí; entre estos y posteriormente con el borde aserrado; espolón más desarrollado que en el macho, espiniforme y aguzado; tibia media y posterior grácil, sin diente lateral; fémures gruesos y robustos; abdomen con segmentos abdominales convexos.

**Hospedero:** Ejemplares adultos, larvas y pupas de esta especie han sido obtenidas de ramas basales en descomposición de *Nothofagus dombeyi* (Mirbel) (Nothofagaceae, “coigüe”), las cuales se encontraban visiblemente afectadas por acción de este insecto; estas ramas se ubicaban a una altura aproximada de 1,90 m. desde el suelo (M. Beéche, comunicación personal). El ambiente en que se ha encontrado este lucánido en la zona costera de la Provincia de Valdivia conocida como “Cordillera Pelada”, corresponde a un área con bosques densos de *Nothofagus* spp. y *Fitzroya cupressoides* (Mol.) (Cupressaceae, “Alerce”), a

una altitud que fluctúa entre los 700 y 940 msnm. Martínez (1981) señala que adultos de esta especie fueron recolectados sobre tronco en avanzado estado de descomposición, posiblemente de *Nothofagus* sp., en el lado oriental de los Andes.

Se cuenta con el registro adicional de un ejemplar recolectado mediante método de pulverización de follaje de *Araucaria araucana* (Mol.) K. Koch, en las cercanías del Parque Nacional Nahuelbuta (al oeste de Angol, en la zona limítrofe entre las Provincias de Malleco y Arauco). La presencia de *Ceratognathus argentinensis* en esa área estaría evidenciando superposición en la distribución geográfica con *C. penai*, descrita a partir de ejemplares recolectados justamente en la misma zona; el hallazgo de la primera de ellas en follaje de *Araucaria* podría deberse a un hecho accidental.



Figuras 1-4. *Ceratognathus argentinensis* Martínez (macho). 1. Aspecto general, vista dorsal; 2. Ojo y antena, vista ventral; 3. Genitalia del macho, vista dorsal; 4. Tibia anterior izquierda, vista laterodorsal.

**Distribución geográfica:** Argentina y Chile, probablemente se presenta en gran parte del área natural de distribución de *Nothofagus dombeyi* en ambas vertientes de la Cordillera de los Andes y, considerando los nuevos registros, también en la zona costera del sur de Chile. Por ahora sólo se conocen ejemplares de *C. argentinensis* provenientes de Los Llleuques en la Provincia de Ñuble (Octava Región, 36° 54' S), Parque Nacional de Nahuelbuta en la Provincia de Arauco (Octava Región, 37° 48' S), Villarrica en la Provincia de Cautín (Novena Región, 39° 21' S), cordón montañoso situado en la costa de la provincia de Valdivia (Décima Región, 41° 00' S) y zona cordillerana de la Provincia de Neuquén, Argentina. Dado que el único hospedero conocido de esta especie, *N. dombeyi*, tiene una amplia distribución en Chile (Sexta a Undécima Región: Hoffman, 1997), es de esperar un patrón de distribución más amplio para este pequeño lucánido.

**Registro de colectas:** Chile: Ñuble, Los Llleuques, 29-XI-1988 (1 macho) (MNHN); P.N. Nahuelbuta (1.182 msnm), 6-XII-2001, Arias *et al.*, U.C. Berkeley coll.; Cautín, Volcán Villarrica (1090 mts.), 25-I-1978, C. M. & O. S. Flint, Jr. coll. (1 macho) (USNM); Valdivia, Cordillera Pelada, 12-II-1984, M. Beéche coll. (1 macho y 3 hembras) (CMBC, CSRT); Argentina: Neuquén, Lago Curruhú Grande, I-1967, A. Martínez coll. (Alotipo) (CHAH).

#### DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Tanto *C. argentinensis* como *C. penai* presentan evidentes diferencias morfológicas con la especie tipo del género (*C. niger* Westwood), propia de Tasmania. De estas es *C. argentinensis* la que presenta mayores diferencias, las que inclusive permiten relacionarla con especies neozelandesas pertenecientes a *Mitophyllus* Parry.

En efecto, las diferencias morfológicas que presenta *C. argentinensis* respecto a las especies de la región australiana son notables, algunos de los caracteres que la separan de sus congeneres (incluida la especie tipo del género) son: cabeza en ambos sexos sin tubérculos frontales; tibia posterior de los machos sin espinas, ni parche setífero; tamaño pequeño; mandíbula poco desarrollada; antena larga, segmentos de la maza antenal anchos y muy pubescentes, con setas

simples no escamiformes; ojo esférico, grande y muy saliente; ausencia de espina en el borde lateral externo de la tibia media; genitalia masculina con edeago de base amplia, cupiforme, y parámetros con borde distal externo con escotadura en forma de gancho lateral agudo. Estos y otros caracteres sugieren la necesidad de crear un nuevo género o subgénero para ubicar a las especies sudamericanas actualmente adscritas a *Ceratognathus* Westwood o bien reevaluar, a la luz de los nuevos antecedentes, el peso de los caracteres de diagnósticos para esas categorías taxonómicas. Cabe destacar que en un estudio reciente de Holloway (1998) ha derivado en una reubicación genérica de las especies neozelandesas incluidas en *Ceratognathus*, por lo que estas consideraciones pueden llegar a tener importancia en un análisis taxonómico global del grupo, especialmente si se considera que los elementos sudamericanos no han sido examinados en detalle. Martínez (1976), considera que *C. penai* es similar en algunos aspectos de su morfología a *M. insignis* Broun, motivo por el cual se hace necesario confirmar los posibles nexos existentes entre especies de ambos orígenes, tal como ya ha sido sugerido por Holloway (1998).

#### AGRADECIMIENTOS

Por el préstamo de ejemplares a Gary Hevel (National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington D.C., U.S.A.), Henry y Anne Howden (Ottawa, Canadá), Marcos Beéche C. y Sergio Rothmann T. (Servicio Agrícola y Ganadero, Santiago, Chile), en especial a M. Beéche por proporcionar información relacionada con el hospedero y hábitat de esta especie en el sur de Chile.

A Georgy Nikolaev (Dept. of Biology Kazakh National al-Farabi University, Kazakhstan), por aportar información referida a especies de Aesalinae. Esta investigación fue apoyada por la U.S. National Science Foundation - Biodiversity Surveys and Inventories grant (DEB-0342189) a A. B. T. Smith y F. C. Ocampo.

## LITERATURA CITADA

- BLACKWELDER, R. E. 1944. Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America the West Indies and South America. Part 2. Bulletin U. S. National Museum, 185: 189-265.
- HOFFMANN, A. 1997. Flora Silvestre de Chile: Zona Araucana. Ediciones Fundación Claudio Gay. Cuarta Edición. 246 pp.
- HOLLOWAY, B. 1997. Elytral surface structures as indicators of relationships in stag beetles, with special reference to the New Zealand species (Coleoptera: Lucanidae). New Zealand Journal of Zoology, 24: 47-64.
- HOLLOWAY, B. 1998. A re-evaluation of the genera of New Zealand aequalinae stag beetles (Coleoptera: Lucanidae). Journal of The Royal Society of New Zealand, 28(4): 641-656.
- HOWDEN, H. Y LAWRENCE, J. 1974. The new world Aequalinae, with notes on the North American lucanid subfamilies (Coleoptera, Lucanidae). Canadian Journal of Zoology 52: 1505-1510, pl. I-III.
- KIKUTA, T. 1986. On the higher taxa of the stag beetle family Lucanidae, in: Papers on entomology presented to prof. Takehiko Nakane in commemoration of his retirement, Japanese Society of the Coleopterology, Tokio pp. 131-138.
- LAWRENCE, J. & NEWTON, A. 1995. Families and subfamilies of Coleoptera (with selected genera, notes, references and data on family-groups names), in: Biology, Phylogeny, and Clasification of Coleoptera. Eds.: J. Pakaluk y S. Slipinski. Museum I Instytut Zoologii PAN, Warsawa pp. 779-1006.
- MARTÍNEZ, A. 1976. Un interesante Aequalinae neotropical (Coleoptera: Lucanidae). Entomologische Arbeiten aus dem Museum G. Frey, 27: 100-106.
- MARTÍNEZ, A. 1981. Un nuevo *Ceratognathus* neotropical (Coleoptera: Lucanidae). Boletín de Entomología Venezolana, 2(2): 13-20.