

## PRESENCIA DE *EULIMNICHUS ATER* (LECONTE, 1854) EN CHILE (COLEOPTERA: LIMNICHIDAE).

Jaime Solervicens A.  
jaime.solervicens@umce.cl

### RESUMEN

Se registra por primera vez la presencia de *Eulimnichus ater* (LeConte, 1854) en Chile. Se dan caracteres generales sobre morfología, ecología y distribución de Limnichidae. Se hace una caracterización del género y la especie y su distribución en Chile. Se señala la variación de los caracteres de los ejemplares chilenos con respecto a los de la redescrición de la especie. Se presentan fotos de caracteres externos de la especie y una figura de la genitalia del macho.

**Palabras clave:** Distribución geográfica, Chile central, Limnichidae, primer registro.

### ABSTRACT

The presence of *Eulimnichus ater* (LeConte, 1854) in Chile is recorded for the first time. General characteristics are given on the morphology, ecology and distribution of Limnichidae. A characterization of the genus and the species and its distribution in Chile is made. The variation of the characters of the Chilean specimens with respect to those of the redescription of the species is indicated. Pictures of external characters of the species and a figure of his male genitalia are presented.

**Key words:** Geographic distribution, Central Chile, Limnichidae, first record.

### INTRODUCCIÓN

La Familia Limnichidae reúne a poco más de 380 especies clasificadas en 37 géneros. Sus representantes tienen distribución en todo el mundo salvo en zonas andinas y polares y en muchas islas oceánicas (Hernando y Ribera 2005). En cuanto a su biología los Limnichidae muestran bastante diversidad ecológica; la mayoría de sus especies parecen ser semiacuáticas o de riberas, habitando en playas arenosas y en bordes con diferentes tipos de vegetación; muchas especies tienen un modo de vida terrestre encontrándose en la hojarasca del piso de los bosques e incluso algunas parecen ser arborícolas. La escasa información respecto de las larvas señala que viven en suelos húmedos en relación con algas verdes y musgos, los que les sirven de alimento (Hernando y Ribera 2005).

Los adultos de Limnichidae miden entre 0,5 mm a cerca de 5 mm de largo. Cuerpo oval o alargado, convexo por dorsal, generalmente cubierto por pubescencia hidrófoba decumbente o erecta. Cabeza fuertemente flectada u opistoñata y ajustada al borde anterior del protórax; antenas corrientemente con 11 segmentos, filiformes o con los últimos 2 a 7 segmentos ensanchados formando maza. Pronoto con bordes laterales agudos; prosternón alargado por delante de las coxas y con proceso prosternal relativamente ancho; mecanismo de ajuste pro-mesotorácico bien desarrollado; coxas medias bien separadas. Alas posteriores generalmente muy bien desarrolladas por lo que la mayoría de las especies son buenas voladoras. Patas delgadas, en reposo ajustadas al tórax y abdomen, los que pueden presentar excavaciones para este efecto; tarsos generalmente con 5-5-5 o 4-4-4 segmentos. Abdomen con cinco ventritos (Hernando y Ribera 2005, Shepard 2002).

La fauna Neártica y Neotropical de Limnichidae es bien conocida, en gran parte por las contribuciones de Wooldridge (1975-1988, ver referencias para mayor detalle), Spilman (1966, 1972) y otros autores. Para América se conocen 15 géneros (Hernando y Ribera 2005, Spangler *et al.* 2001). Wooldridge (1975) ofrece una clave de reconocimiento de los géneros del Nuevo Mundo, la que debe ser complementada por los

aportes de Wooldridge (1980), Spilman (1972) y Deleve (1973), en los que se describen tres nuevos taxones del nivel género, a fin de abarcar todos los representantes de la región. Wooldridge (1978) redescubre el género *Eulimnichus* y todas sus especies conocidas a esa fecha, y posteriormente (Wooldridge 1979) describe nuevas especies y presenta una clave para determinación de los 27 taxones que se le atribuyen.

La primera información respecto de la presencia de algún representante de Limnichidae en Chile se debe a P. Germain (1911, como Byrrhidae), basado en material depositado en el Museo Nacional de Historia Natural, quien denomina una especie como *Limnichus chilensis* y otra como *Limnichus incertus*, correspondiendo ambas a un *nomen nudum*. Más recientemente (Elgueta y Arriagada 1989) sólo citan su presencia en Chile, a nivel familia, basados en la misma identificación de Germain y luego Hernando y Ribera (2005) mencionan la presencia del género *Eulimnichus* para Chile Central señalando que se trata de “datos no publicados”. Barriga (2009) cita *Eulimnichus* sp y Elgueta *et al.* (2018) reconocen la presencia de una especie sin referirse a su determinación.

El propósito de la presente contribución es el estudiar un conjunto de ejemplares de Limnichidae disponibles en el Museo Nacional y en colecciones particulares, a fin de averiguar su posición genérica y específica y ofrecer algunos datos acerca de su distribución y ecología.

#### MATERIALES Y MÉTODO:

Se contó con una muestra de 139 ejemplares de Limnichidae de varias localidades de la zona central de Chile, pertenecientes a las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago (MNNC) (n=98), colección particular de Francisco Ramírez (n=4) y colección particular del autor (n=37). Se midió largo (cabeza a ápice de élitros) y ancho máximo (parte media de élitros) usando reglilla graduada incorporada al ocular de microscopio Olympus SZ51; el largo del cuerpo se consideró con la cabeza flectada en vertical, por ser esta la condición normal de los individuos conservados. Se examinó forma general, estriación de la frente, forma de la carena frontal supraocular, línea transversa del pronoto, depresión del pronoto posterior a la línea transversa, línea de puntos sobre la epipleura elitral, puntuación de los élitros, coloración de las escamas elitrales. Se disecaron algunos ejemplares para obtención de genitalia. Se hizo una figura de la genitalia masculina en cámara clara de microscopio Leica DMLB con aumento de 10X. Se tomaron fotografías del aspecto general y de algunas estructuras externas relevantes para la identificación del género y la especie mediante cámara Lumix Panasonic DMC-LX3 aplicada sobre el ocular del microscopio Olympus citado.

#### RESULTADOS

El examen de la muestra en estudio reveló la pertenencia de todos los ejemplares a un mismo taxón genérico y específico, el que fue determinado como *Eulimnichus ater* (LeConte, 1854), siguiendo las claves y redescrpciones citadas y realizando el estudio morfológico y disecciones pertinentes. Los ejemplares de la colección del Museo Nacional de Historia Natural estudiados habían sido identificados por Philibert Germain (1911) como *Limnichus chilensis*, nombre que nunca fue utilizado formalmente por el citado especialista y que, como se ha indicado antes, constituye un *nomen nudum*.

Los representantes del género *Eulimnichus* se reconoce por el conjunto de caracteres que se señalan a continuación. La pubescencia dorsal del cuerpo varía entre escamosa a setosa y frecuentemente forma manchas blancas a doradas en los élitros (Figura 1). Cabeza generalmente con superficie marcada por

estrías longitudinales de diferente extensión (Figura 4); ojos en plano vertical, aplanados y ocultos en vista dorsal (Figuras 1 y 6); segmento basal de la antena oculto por el reborde frontal o parcialmente expuesto debido a una escotadura del borde externo de la frente en la zona adyacente a la sutura epistomal. Pronoto frecuentemente con una línea transversa curva ubicada justo detrás de la mitad, de conformación variable entre una fila de pequeñas reticulaciones a una serie de puntos y tubérculos; prosternón con un surco longitudinal (Figura 2). Abdomen con primer ventrito excavado para recepción de las patas posteriores (Figura 5); último ventrito de machos a menudo deprimido y más piloso en un área triangular central.

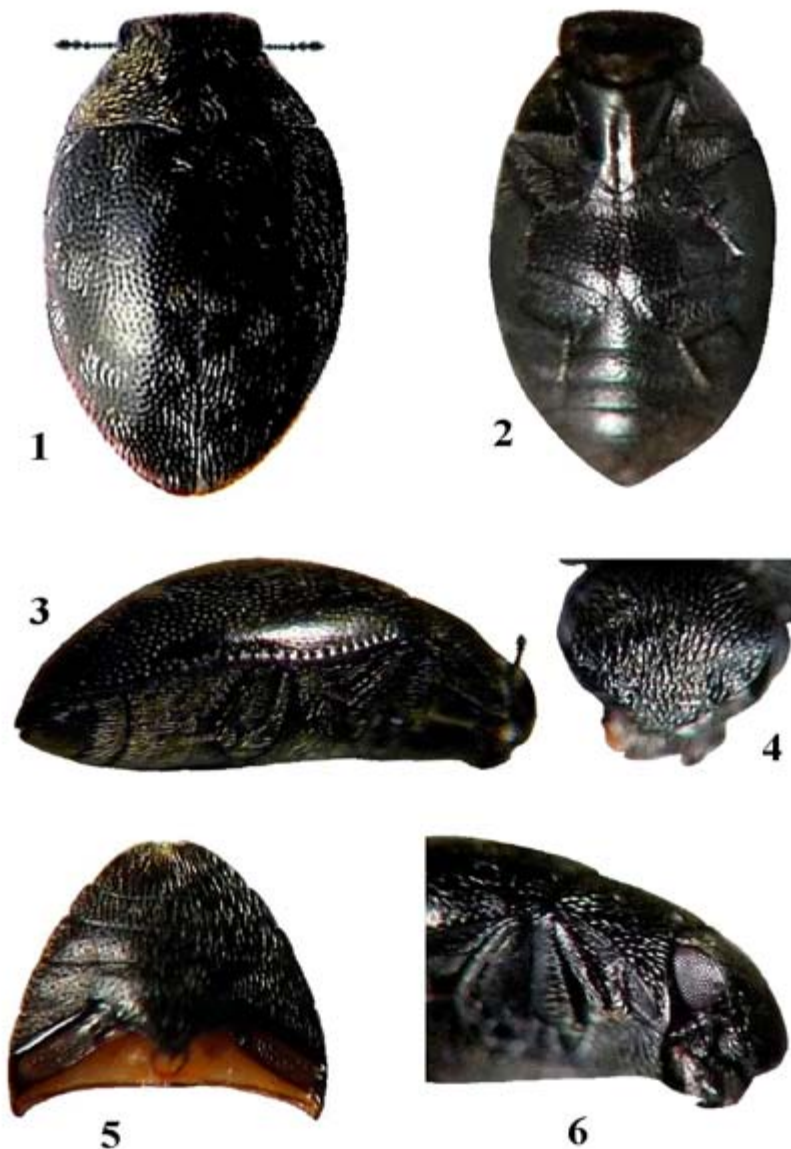
*Eulimnichus ater* presenta los siguientes caracteres según la redescrición de Wooldridge (1978). Largo de 1,9 mm y ancho de 1,2 mm; cuerpo oval, negro. Cabeza sin escotadura en el costado de la frente junto a la sutura epistomal; frente con estriación marcada, fuertemente coalescente hacia adelante, puntuación notoria, mayor en el vértex; pubescencia larga, recurvada. Pronoto brillante, superficie puntuada, puntos ligeramente más grandes en los costados; línea transversa poco marcada pero notoria; superficie deprimida basalmente a la línea transversa; pubescencia bastante larga; hipómero micro-reticulado, con puntos grandes, borde externo e interno divergiendo gradualmente desde la parte anterior. Élitros brillantes, puntuación marcada, puntos separados por el diámetro de uno de ellos (Figura 1); costados con una serie de puntos profundos entre el húmero hasta más allá del pliegue epipleural (Figura 3); pubescencia algo más corta que en el pronoto. Epipleura ligeramente cóncava y microreticulada. Metaventrito puntuado, puntos de los costados más grandes, separados por el diámetro de uno de ellos y gradualmente menores y más separados hacia la línea media; borde posterior con línea de puntos bien marcados y superficie no deprimida detrás de ella. Abdomen microreticulado, puntuación pequeña y poco marcada al medio y más acentuada a los costados; triángulo del último ventrito no deprimido. En cuanto al genital masculino hay referencia a una figura.

Especie distribuida en el este de Estados Unidos, América Central y América del Sur hasta Perú y Argentina.

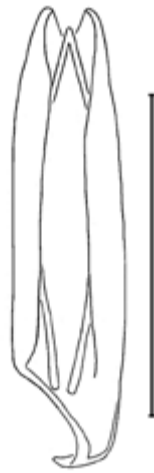
Los ejemplares examinados, todos recolectados en diversas localidades del centro de Chile, corresponden mayoritariamente con esta descripción, pudiendo destacarse algunas ligeras diferencias. Las medidas se tomaron en 85 ejemplares y los demás caracteres fueron observados en 105 individuos. El largo fluctúa entre 1,55 a 1,95mm encontrándose que sólo el 5,8% de ellos tienen valores equivalentes a los descritos. El ancho es algo menor que el señalado por Wooldridge (1978) ya que varía entre 0,85 a 1,1 mm, y solo el 8,2% alcanza este último valor. En cuanto al resto de los caracteres, la línea transversa del disco del pronoto es muy constante, observándose en el 93% de los casos; la depresión posterior a esta línea ocurre en el 80,9% y la línea de puntos del costado del élitro está bien desarrollada en un 62,8% de los individuos, reducida a unos pocos puntos o a puntos casi borrados en 34,2% y excepcionalmente está ausente (2,8%); la variación geográfica intrapoblacional de este carácter ya había sido detectada por Wooldridge (1978). La puntuación de los élitros también muestra cierta variabilidad no estando siempre bien marcada y con diámetro grande como ha sido descrita. A diferencia de lo que indica Wooldridge (*op.cit.*), la puntuación de los ventritos está tan marcada al medio como en los costados de cada segmento.

La pubescencia escamosa de los élitros puede ser de color uniforme, rojizo, amarillento o blanco (45%) o presentar manchas redondeadas de escamas blancas (55%) (Figura 1), detalles estos que no han sido indicados previamente.

En cuanto al aparato genital del macho (Figura 7) la única diferencia detectada es una ligera menor amplitud del ápice del penis.



**Figuras 1 a 6.** *Eulimnichus ater*. 1, vista dorsal; 2, vista ventral donde se aprecia el surco longitudinal del prosternón; 3, vista lateral que muestra la fila de fuertes puntos al borde del élitro; 4, vista frontal de la cabeza con la estriación de la frente; 5, vista ventral del abdomen en que se observa la excavación del primer ventrito para recepción de las patas posteriores; 6, vista lateral de la parte anterior del cuerpo en que destaca la forma aplanada del ojo.



**Figura 7.** *Eulimnichus ater*. Aparato genital masculino. Escala 0,25mm.

#### REGISTROS DE COLECTA.

Región de Valparaíso, Provincia de Quillota, Quillota, julio y septiembre de 1895, P. Germain (4 ejes) (MNNC). Provincia de San Antonio, Algarrobo, 21 de julio de 1951, Kuschel- Peña (2 ejes), (MNNC).

Región Metropolitana, Provincia de Santiago, Country Club, 2 de abril de 1952, G. Kuschel (2 ejes) (MNNC); San Carlos de Apoquindo, 900 m, 18 de marzo de 2003, 1 de marzo de 2005, 10 de octubre de 2011, Francisco Ramírez (4 ejes) (Colección Francisco Ramírez); Peñalolén, febrero 2018, J. Solervicens (30 ejes. MNNC y 7 ejes. Colección del autor). Provincia de Maipo, Hospital, febrero 1897, Philibert Germain (73 ejes) (MNNC); Paine, febrero de 1897 (10 ejes) (MNNC), 1879, Philibert Germain (2 ejes) (MNNC).

#### DISCUSIÓN

De acuerdo al estudio morfológico realizado y a la comparación y análisis de los datos de la literatura, se plantea que, a pesar de las ligeras diferencias detectadas, los ejemplares de Limnichidae estudiados que han sido recolectados en Chile corresponden a *Eulimnichus ater* (LeConte, 1854). Las diferencias observadas, respecto de lo señalado en la literatura, corresponderían a la variabilidad natural de las poblaciones.

En cuanto a las condiciones en que vive esta especie en ambientes naturales en nuestro país no existe información detallada; los únicos datos la ubican en sectores urbanos húmedos con vegetación. En San Carlos de Apoquindo los ejemplares ocupaban un jardín, uno fue colectado en el prado, otro muerto en una piscina y dos en un hormiguero (es probable que esta última situación no represente una asociación con las hormigas sino solo un refugio). Una situación similar puede ser la del Country Club de Santiago. Los ejemplares de Peñalolén también fueron capturados en un jardín bajo una capa delgada de pasto de césped que había sido cortado algún tiempo antes, la que recibía diariamente riego de aspersión creando un ambiente húmedo y rico en materia orgánica vegetal; en este mismo ambiente, cohabitando con *Eulimnichus ater*, se encontraron *Pericompsus circuliformis* (Solier) (Carabidae), *Vacusus chilensis* (Solier) y dos especies de *Anthicus* (Anthicidae), *Typhaea stercorea* (Linnaeus) (Mycetophagidae) y *Ataenius platensis* (Blanchard)

(Scarabaeidae, Aphodiinae). La presencia de *E. ater* en estos lugares parece responder a encontrar en ellos la humedad necesaria para su subsistencia y desarrollo manifestada por muchas especies de Limnichidae. Según esto en condiciones naturales debieran presentarse en ambientes semiacuáticos o ribereños.

En cuanto a permanencia estacional los escasos datos de colecta revelan su presencia en las cuatro estaciones, pero con gran concentración en el mes de febrero, en pleno verano.

#### AGRADECIMIENTOS

A Mario Elgueta (Museo Nacional de Historia Natural de Santiago), por facilitar el material de Limnichidae de las colecciones del Museo y proveer numerosas referencias. A Francisco Ramírez (Santiago) por facilitar ejemplares de su colección. A Marcelo Guerrero por sus datos para localizar material de Limnichidae en Chile. A Gabriela Riveros y a Jovita Mansilla (Biblioteca Museo Nacional de Historia Natural de Santiago) por aportar referencias. A los evaluadores de este manuscrito que han permitido mejorar notablemente su presentación.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BARRIGA J.E.

2009. Limnichidae de Chile. [[http://www.coleoptera-neotropical.org/paginas/2\\_PAISES/Chile/limnich\\_ch.html](http://www.coleoptera-neotropical.org/paginas/2_PAISES/Chile/limnich_ch.html); acceso 11 diciembre 2018].

DELÈVE, J.

1973 Limnichidae, Dryopidae et Elminthidae des Iles Philippines et de l'Archipel Bismark (Insecta, Coleoptera, Dryopoidea). Steenstrupia, 3: 17-30.

ELGUETA M. Y G. ARRIAGADA

1989 Estado actual del conocimiento de los coleópteros de Chile (Insecta: Coleoptera). Revista Chilena de Entomología 17: 5-60.

ELGUETA M., J. SOLERVICENS Y M. GUERRERO.

2018 Orden Coleoptera. Pp. 285-293, 388-390. En: Ministerio del Medio Ambiente (eds.), Biodiversidad de Chile, Patrimonio y Desafíos. Tercera Edición, Tomo I. Ministerio del Medio Ambiente, Santiago, 411pp.

GERMAIN, P

1911 Catálogo de los coleópteros chilenos del Museo Nacional. Boletín del Museo Nacional de Chile, 3(1): 47-73.

HERNANDO C. E I. RIBERA

2005 Limnichidae Erichson, 1846. Pp 512-518. En: Beutel R. G. y Leschen R. A. B. eds. Coleoptera, Beetles, Vol. 1, Morphology and Systematics (Archostemata, Adephaga, Myxophaga, Polyphaga partim). Handbook of Zoology. Vol IV, Arthropoda: Insecta, Part 38. Walter de Gruyter, Berlin, New York. 567 pp

SHEPARD W.D.

2002 Limnichidae Erichson, 1846. Pp 125-126. En: Arnett R. H. Jr., Thomas M. C., Skelley P. E. Frank J. H. eds. American Beetles Vol 2. Polyphaga: Scarabaeoidea through Curculionioidea. CRC Press LLC, Boca Raton, 861 pp.

SPANGLER P.J., C.L. STAINES, P.M. SPANGLER Y S.L. STAINES.

2001 A checklist of the Limnichidae and the Lutrochidae (Coleoptera) of the world. *Insecta Mundi*, 15 (3): 151-165.

SPILMAN, T.

1966 A new species of *Martinius* from Cuba (Coleoptera: Limnichidae). *Coleopterists Bulletin* 20: 123-125.

SPILMAN, T.

1972 A new genus and species of jumping shore beetle from Mexico (Coleoptera: Limnichidae). *Pan-Pacific Entomologist* 48(2):108-115.

WOOLDRIDGE, D. P.

1975 A key to the New World genera of the beetle family Limnichidae. *Entomological News* 86(1-2): 1-4.

WOOLDRIDGE, D.P.

1976 New World Limnichinae I: A revision of the genus *Physemus* LeConte (Coleoptera: Limnichidae). *Coleopterists Bulletin* 1976; 30(2): 177-182.

WOOLDRIDGE, D.P.

1977a New World Limnichinae III: A revision of *Limnichites* Casey (Coleoptera: Limnichidae). *Great Lakes Entomologist* 10(4): 179-189.

WOOLDRIDGE, D.P.

1977b New World Limnichinae II: *Cephalobyrrhinus* Pic (Coleoptera: Limnichidae). *Entomological News* 88(1 and 2): 29- 32.

WOOLDRIDGE, D.P.

1978 New World Limnichinae IV. *Eulimnichus* Casey. A. Synonymies, lectotype designations, and redescrptions (Coleoptera: Limnichidae). *Great Lakes Entomologist* 11(3): 163-173.

WOOLDRIDGE, D.P.

1979 New World Limnichinae IV. *Eulimnichus* Casey. B. Descriptions of new species (Coleoptera: Limnichidae). *Great Lakes Entomologist* 12(1): I-II.

WOOLDRIDGE, D.P.

1980 New World Limnichinae V. *Corrinea*, a new Neotropical genus (Limnichidae). *Coleopterists Bulletin* 34(1): 69-78.

WOOLDRIDGE, D.P.

1981a. Three new species of *Throscinus* LeConte, with notes on other species (Coleoptera: Limnichidae: Cephalobyrrhinae). *Coleopterists Bulletin* 35(2): 217-221.

WOOLDRIDGE, D.P.

1981b. New World Limnichinae VI. A revision of *Limnichoderus* Casey (Coleoptera: Dryopoidea: Limnichidae). *Journal of the Kansas Entomological Society* 54(1): 171- 191.

WOOLDRIDGE, D.P.

1982 New World Limnichinae VII: *Phalacrachus* Sharp-A recharacterization and eight new species (Coleoptera: Dryopoidea: Limnichidae). *Coleopterists Bulletin* 36(2): 381- 389.

WOOLDRIDGE, D.P.

1983 New World Limnichinae VIII. *Paralimnichus* Deleve (Coleoptera: Dryopoidea: Limnichidae). Journal of the Kansas Entomological Society 56(2): 232-233.

WOOLDRIDGE, D.P.

1984a. Two new species of *Physemus* LeConte from South America (Coleoptera: Dryopoidea: Limnichidae). Journal of the Kansas Entomological Society 57(3): 538-539.

WOOLDRIDGE, D.P.

1984b *Eulimnichus expeditus*, a new species from Central America (Dryopoidea: Limnichidae: Limnichinae). Coleopterists Bulletin 38(1): 57-58.

WOOLDRIDGE, D.P.

1986a Four new Neotropical *Cephalobyrrhinus* Pic (Coleoptera: Dryopoidea: Limnichidae). Journal of the New York Entomological Society 94(4): 512-515.

WOOLDRIDGE, D.P.

1986b A catalog of the Coleoptera of America North of Mexico. Family: Limnichidae. Agricultural Research Service, United States Department of Agriculture, Agriculture Handbook 529-48. 8 pp.

WOOLDRIDGE, D.P.

1987a Two new Neotropical species of *Limnichoderus* Casey (Coleoptera: Dryopoidea: Limnichidae). Journal of the Kansas Entomological Society 60(2): 330-331.

WOOLDRIDGE, D.P.

1987b New World Limnichinae IX: A revision of Neotropical Byrrhinus Motschulsky (Coleoptera: Dryopoidea: Limnichidae). Coleopterists Bulletin 41(4): 303-314.

WOOLDRIDGE, D.P.

1988 *Martinius temporalis*, a new species from Ecuador (Coleoptera: Limnichidae: Thaumastodinae). Journal of the New York Entomological Society 96(3): 314-315.