

Artículo Original

Nuevas especies de la tribu Agrypnini Candèze, 1857 (Coleoptera: Elateridae) de Chile, con notas taxonómicas sobre la validez del género *Carlota* Arias-Bohart, 2014 y designación del lectotipo de *Adelocera vitticollis* Fairmaire y Germain, 1860

New species of the tribe Agrypnini Candèze, 1857 (Coleoptera: Elateridae) from Chile, with taxonomic notes on the validity of the genus *Carlota* Arias-Bohart, 2014 and lectotype designation of *Adelocera vitticollis* Fairmaire and Germain, 1860

Cristian Pineda¹ 

¹Av. El Litre N°1310, Valparaíso, Chile. ✉ cristian.pineda.r@gmail.com

ZooBank: urn:lsid:zoobank.org:pub:5FF53814-12E7-438E-9F8C-E3974C5E8073
<https://doi.org/10.35249/rce.47.3.21.10>

Resumen. Se describen e ilustran cuatro nuevas especies de Agrypnini de Chile: *Dilobitarsus holomelas* **sp. nov.**, *D. crassus* **sp. nov.**, *D. sagittatus* **sp. nov.** y *Candanius pehuenche* **sp. nov.** Los ejemplares tipo de *Lacon chilensis* (Solier, 1851), *L. fairmairei* (Candèze, 1882) y *Dilobitarsus vitticollis* (Fairmaire y Germain, 1860) son ilustrados por primera vez. En base a la examinación de este material, el lectotipo y dos paralectotipos de *Adelocera vitticollis* Fairmaire y Germain, 1860 son designados. Adicionalmente, se aportan nuevos caracteres morfológicos que justifican la sinonimia entre *Carlota* Arias-Bohart, 2014 y *Candanius* von Hayek, 1973, y se proporcionan claves actualizadas para el reconocimiento de las especies de *Dilobitarsus* y *Candanius* de Chile.

Palabras clave: Clave; especímenes tipo; nuevos taxones; taxonomía.

Abstract. Four new species of Agrypnini from Chile are described and illustrated: *Dilobitarsus holomelas* **nov. sp.**, *D. crassus* **nov. sp.**, *D. sagittatus* **nov. sp.** and *Candanius pehuenche* **nov. sp.** The type specimens of *Lacon chilensis* (Solier, 1851), *L. fairmairei* (Candèze, 1882) and *Dilobitarsus vitticollis* (Fairmaire and Germain, 1860) are illustrated for the first time. Based on the examination of these material, the lectotype and two paralectotypes of *Adelocera vitticollis* Fairmaire and Germain, 1860 are designated. Additionally, new morphological characters that justify the synonymy between *Carlota* Arias-Bohart, 2014 and *Candanius* von Hayek, 1973 are given, and updated keys for the recognition of the species of *Dilobitarsus* and *Candanius* from Chile are provided.

Key words: Key; new taxa; taxonomy; type specimens.

Introducción

La subfamilia Agrypninae Candèze, 1857 tiene una distribución cosmopolita y se encuentra actualmente conformada por alrededor de 120 géneros y 2500 especies agrupadas en 10 tribus: Agrypnini Candèze, 1857, Anaissini Golbach, 1984, Cleidecostini Johnson, 2002, Hemirhipini Candèze, 1857, Monocrepidiini Candèze, 1859, Platycrepidini Costa y Casari-Chen, 1993, Pseudomelanactini Arnett, 1967, Pyrophorini Candèze, 1863,

Recibido 6 Marzo 2021 / Aceptado 6 Agosto 2021 / Publicado online 31 Agosto 2021
Editor Responsable: José Mondaca E.

Tetralobini Laporte, 1840 y Drilini Blanchard, 1845 (Kundrata y Bocak 2011).

La tribu Agrypnini Candèze, 1857 está representada en Chile hasta el momento (incluido el presente estudio) por cuatro géneros y 21 especies: *Lacon* Laporte, 1838 (2 spp.), *Dilobitarsus* Latreille, 1834 (8 spp.), *Candanius* von Hayek, 1973 (10 spp.) y *Acrocryptus* Candèze, 1874 (1 sp.).

Entre las diferencias diagnósticas identificadas por von Hayek (1973) para estos cuatro géneros se encuentra la longitud de los antenómeros; en el caso de *Lacon* y *Candanius* los antenómeros 2 y 3 no son subiguales, el tercero se parece al cuarto en forma, aunque puede ser un poco más pequeño en tamaño. En *Dilobitarsus* el tercer antenómero es más grande que el segundo y similar al cuarto, y en el caso de *Acrocryptus* el tercer antenómero se parece al cuarto; ambos son más grandes y de forma diferente que el segundo.

El propósito de esta contribución es primeramente clarificar la real identidad de algunas de las especies de esta tribu mediante el estudio de sus ejemplares tipo. A partir del análisis de este material se identificaron cuatro especies inéditas para la ciencia que son descritas a continuación. Adicionalmente se discute sobre la validez del género *Carlota* Arias-Bohart y se aportan nuevos rasgos morfológicos que justifican la sinonimia entre *Carlota* Arias-Bohart, 2014 y *Candanius* von Hayek, 1973.

Materiales y Métodos

Para las descripciones morfológicas se sigue en parte la terminología utilizada por Calder (1996). Las fotografías de los hábitos dorsales fueron tomadas con el espécimen fijado en una plataforma Nikon PB-6M por medio de un lente Micro-NIKKOR 55mm f/3.5 acoplado a un fuelle Nikon PB-6 y éste a una cámara Nikon D7000. Las fotografías de partes aumentadas fueron tomadas de la misma manera, pero con un lente de microscopio Nikon M Plan 5 0.1 210/0. En el caso de las fotografías de los genitales, éstos fueron primero ubicados en un portaobjeto con glicerina líquida para mejorar su visualización. Las fotografías finales se obtuvieron mediante la técnica fotográfica focus stacking con el software Zerene Stacker versión 1.04, y se editaron con el software Adobe Photoshop CS5 para mejorar aspectos visuales y unirlos, y en algunos casos con el software Inkscape 1.0.2 para añadir dibujos complementarios a las fotografías. Las medidas se presentan en milímetros y fueron tomadas con un pie de metro digital Mitutoyo CD-6" ASX. El largo fue medido en la línea media entre la frente y el ápice del abdomen; el ancho fue medido entre los ángulos humerales; la proporción largo-ancho de los élitros fue calculada con el largo total y el ancho humeral; la proporción largo-ancho del pronoto fue calculada con el largo y ancho medio de éste. Los datos de cada etiqueta se transcriben textualmente entre comillas (" "), indicando la separación entre líneas con una barra diagonal (/), y las letras minúsculas (a, b, c, d, e, f, g, h) identifican a una etiqueta diferente.

Las siglas de las colecciones institucionales y privadas usadas en el texto son: Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile (MNHC); Real Instituto Belga de Ciencias Naturales, Bruselas, Bélgica (RBINS); Museo de Historia Natural, París, Francia (MNHN); Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas, Mendoza, Argentina (IADIZA); Colección Alfredo Lüer H., Santiago, Chile (CALH); Colección Cristian Pineda R., Valparaíso, Chile (CPCP); Colección Francisco Ramírez F., Santiago, Chile (CFRF); Colección Víctor Manuel Diéguez, Santiago, Chile (CVMD).

Resultados

Lacon chilensis (Solier, 1851)
(Figs. 1-5)

Agrypnus chilensis Solier, 1851: 7.

Adelocera chilensis (Solier); Calvert 1897: 787; Bruch 1911: 243; Orellana 1936: 57.

Lacon chilensis (Solier); Golbach 1953: 283; Golbach 1969: 157; Giganti y Dapoto 1990: 41.

Localidad tipo. Chile.

Material tipo. Lectotipo, sexo indeterminado (Figs. 1-4) en MNHN etiquetado: a) "S 7 / 6"; b) "MUSEUM PARIS / CHILI / CL. GAY 1845"; c) "Agrypninus / chilensis / sol. chili"; d) "Eucnémis"; e) "type du / solier / FLEUTIAUX det."; f) "LECTOTYPE"; g) "LECTOTYPE / Agrypnus ♀ / chilensis sol. / C.M.F. von Hayek / det. 1972"; h) "LECTOTYPE / Lacon / chilensis (Solier, 1951)"; i) "MNHN / EC9702".

Material examinado. Chile, Región de Ñuble, Las Trancas, sin fecha, C. Pineda leg. (2 CPCP). Chile, Región de Los Ríos, Panguipulli, sin fecha, J.F. Campodonico leg. (3 CPCP).

Comentario. *Lacon chilensis* (Solier, 1851) fue descrito originalmente como *Agrypnus chilensis* probablemente en base a un único ejemplar proveniente de cerca de San José en la Provincia de Valdivia. Actualmente se distribuye en las provincias de Talca, Linares, Ñuble, Arauco, Malleco, Cautín, Valdivia y Osorno (Chile) y en Neuquén, Río Negro y Chubut (Argentina) (Arias-Bohart y Elgueta 2012). El material tipo consiste en un lectotipo depositado en la colección del Museo de Historia Natural de Paris, Francia (Figs. 1-4).

Lacon fairmairei (Candèze, 1882)
(Figs. 6-10)

Anacantha fairmairei Candèze, 1882: 3.

Adelocera fairmairei (Candèze); Fleutiaux 1907: 166; Orellana 1936: 58.

Lacon fairmairei (Candèze); Golbach 1969: 158; Golbach 1970: 327.

Localidad tipo. Chile.

Material tipo. Lectotipo, sexo indeterminado (Figs. 6-10) en RBINS etiquetado: a) "Coll. R.I.Sc. N.B. / Chili."; b) "Type"; c) "Collection / E. CANDÈZE"; d) "Anacantha / fairmariea Cand / dét. E. Candèze"; e) "cf. Mém. Soc. Roy. Sc. / Liège, 2^{es} sér. 1882 / IX, P.3"; f) "Lectotype"; g) "Lectotype / Anacantha / fairmairei Cand. / Fleux. 1907 / C.M.F. von Hayek / det. 1974"; h) "Lacon / fairmairei (Cand.) / C.M.F. von Hayek / det. 1974".

Comentario. *Lacon fairmairei* (Candèze, 1882) fue descrita originalmente como *Anacantha fairmairei* en base a un ejemplar de "Chile" sin información adicional. De acuerdo con Arias-Bohart y Elgueta (2012), esta especie se distribuye actualmente en las provincias de Choapa, Valparaíso, Quillota, Cordillera, Colchagua y Malleco (Chile) y en Argentina. El lectotipo de esta especie se encuentra depositado en la ex colección de Ernest Candèze del Real Instituto Belga de Ciencias Naturales, Bruselas, Bélgica (Figs. 6-10). El espécimen aparenta ser afín con el género *Candanius*, pero es posible descartarlo, ya que la apófisis prosternal no se encuentra doblada hacia la parte dorsal inmediatamente después de las procoxas (ver Fig. 8, flecha azul). Por otro lado, los ejemplares identificados como *L. fairmairei* observados en colecciones corresponden en realidad a la especie que es descrita en este estudio como *Dilobitarsus crassus* sp. nov., por lo tanto, la distribución indicada para esta especie en Arias-Bohart y Elgueta (2012) podría no ser correcta. Orellana (1936) describe de forma breve, pero acertada el aspecto general de *L. fairmairei* y señala que éste es un insecto escaso del cual solo posee un ejemplar proveniente de la localidad de Angol (Región de La Araucanía).



Figuras 1-10. Material tipo de *Lacon* spp. 1-5. *Agrypnus chilensis* Solier. 1-4. Lectotipo, vistas dorsal, ventral y lateral. 4. Etiquetas. 5. Ilustración original. Fotos 1-4 por Antoine Mantilleri (MNHN). 6-10. Lectotipo de *Anacantha fairmairei* Candèze. 6-8. Vistas dorsal, perspectiva y lateral. 9. Detalle de patas media y posterior izquierda. 10. Etiquetas. Fotos 6, 7, 9 y 10 por Florence Trus (RBINS). Foto 8 por Didier Dubail. / Type material of *Lacon* spp. 1-5. *Agrypnus chilensis* Solier. 1-4. Lectotype, dorsal, ventral, and lateral views. 4. Labels. 5. Original illustration. Photos 1-4 by Antoine Mantilleri (MNHN). 6-10. Lectotype of *Anacantha fairmairei* Candèze. 6-8. Dorsal, perspective, and lateral views. 9. Detail of median and posterior left legs. 10. Labels. Photos 6, 7, 9 and 10 by Florence Trus (RBINS). Photo 8 by Didier Dubail.

Dilobitarsus vitticollis (Fairmaire y Germain, 1860)
(Figs. 11-40)

Adelocera vitticollis Fairmaire y Germain, 1860: 268; Orellana 1936: 59.

Anacantha vitticollis (Fairmaire y Germain); Candèze 1874: 37.

Lacon vitticollis (Fairmaire y Germain); Golbach 1953: 288.

Lacon (Cornilacon) vitticollis (Fairmaire y Germain); Golbach 1969: 158.

Dilobitarsus vitticollis (Fairmaire y Germain); von Hayek 1973: 100.

Designación del lectotipo de *Adelocera vitticollis*. Esta especie se distribuye en las provincias de Talca, Ñuble, Concepción, Arauco, Malleco, Valdivia, Osorno (Chile) y

Neuquén (Argentina) (Arias-Bohart y Elgueta 2012). El material tipo de *Adelocera vitticollis* consiste en tres ejemplares sintipos depositados en la ex colección de Ernest Candèze (RBINS), los cuales fueron localizados y fotografiados por Camille Locatelli (RBINS). Con el objetivo de proveer estabilidad nomenclatural al taxón estudiado, siguiendo las indicaciones del artículo 72 de la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica (ICZN 1999), se designa un lectotipo para *Adelocera vitticollis* Fairmaire y Germain. Se seleccionó como lectotipo el único ejemplar de la serie que porta la etiqueta con borde verde que indica “vitticollis Fairm Chiloé” (Figs. 11-13), puesto que antiguamente se etiquetaba de esta forma sólo al tipo primario. Los dos ejemplares restantes se consideran paralectotipos. El paralectotipo N°2 es un ejemplar macho al igual que el lectotipo y ambos ejemplares corresponden a la misma especie. El paralectotipo N°1 es una especie indeterminada diferente de *A. vitticollis*.

Localidad tipo. La descripción original señala “Concepción” (Región del Biobío), pero el lectotipo y los dos paralectotipos indican “Chiloé” (Región de Los Lagos).

Material tipo. Lectotipo macho (Figs. 11-13) en RBINS etiquetado: a) “sec. von HAYEK 1973 / Reclas. of Agrypninae / p. 100 / Dilobitarsus / vitticollis (Fairm.) / C.M.F. von Hayek / det. 1974”; b) “Anacantha / vitticollis Fairm / det. E. Candèze”; c) “Collection / E. CANDÈZE”; d) “vitticollis / Fairm. Chiloé”; e) “Adelocera / marginicollis / noby / Chiloé”; f) “Coll. R. I. Sc. N. B. / Chili Chiloé / C. FAIRM.”; g) “*Adelocera vitticollis* / Fairmaire y Germain, 1860 / LECTOTIPO / Det. Pineda 2021” [etiqueta roja impresa].

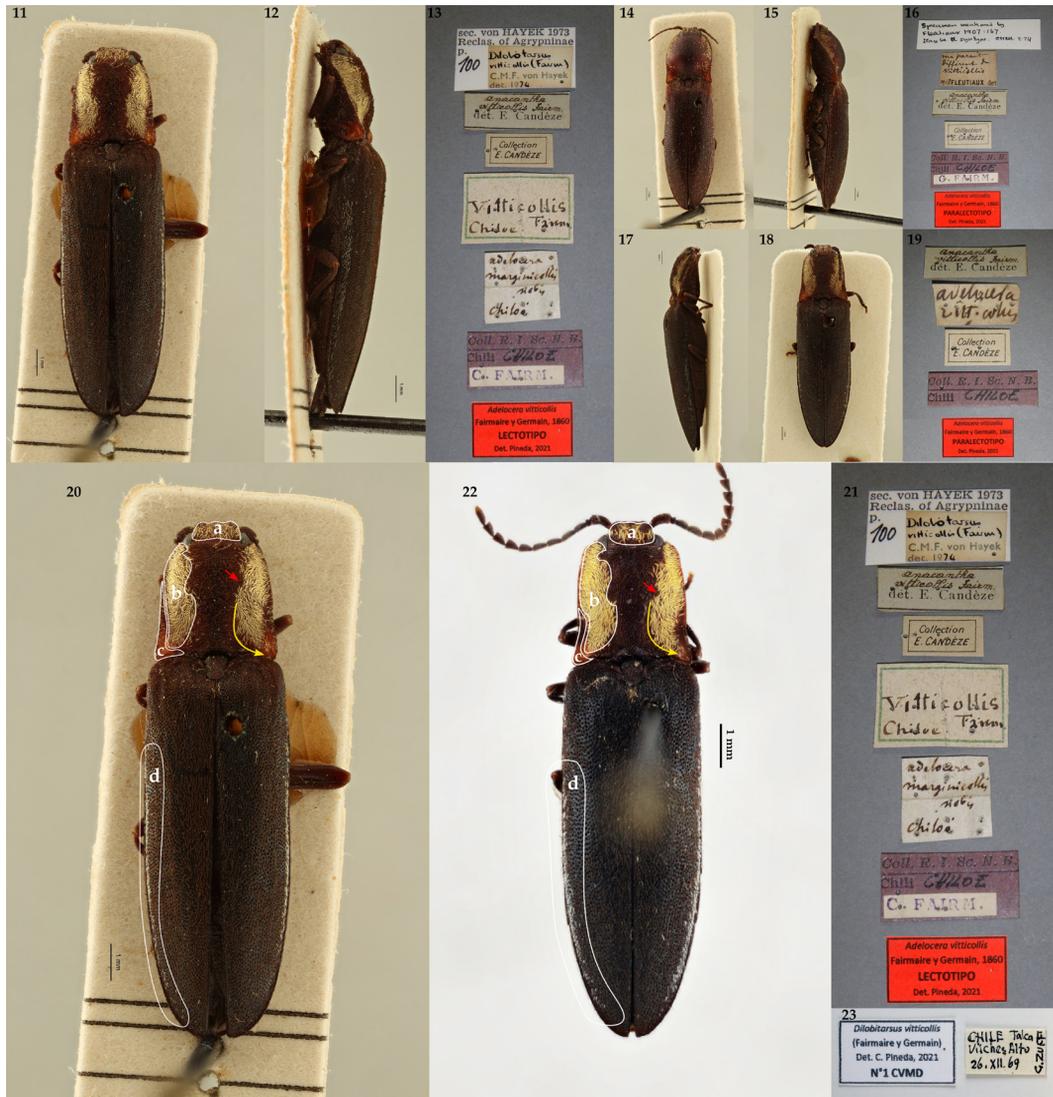
Lectotipo designado. Paralectotipo 1 (Figs. 14-16) en RBINS etiquetado: a) “Specimen mentioned by / Fleutiaux 1907: 167 / May be a syntype EMRM 2.74”; b) “ma parait / différens du / vitticollis / 1903 FLEUTIAUX det.”; c) “Anacantha / vitticollis Fairm. / det. E. Candèze”; d) “Collection / E. CANDÈZE”; e) “Coll. R. I. Sc. N. B. / Chili CHILOE / C. FAIRM.”. Paralectotipo 2 (Figs. 17-19) en RBINS etiquetado: a) “Anacantha / vitticollis Fairm / det. E. Candèze”; b) “Adelocera / vitticollis”; c) “Collection / E. CANDÈZE”; d) “Coll. R. I. Sc. N. B. / Chili CHILOE”. Todos los paralectotipos portan la siguiente etiqueta: “*Adelocera vitticollis* / Fairmaire y Germain, 1860 / PARALECTOTIPO / Det. Pineda 2021” [etiqueta roja impresa].

Material examinado. Chile, Región del Maule: Talca, Vilches Alto, 26.XII.69, G. Zuffi leg. (2 CVMD); 24.I.71 (2 CVMD); 10-11. I.2015, R. Barrera leg. (2 CVMD); 6.I.2001, F. Ramírez leg. (1 CFRF); 8.XII. 2003, F. Ramírez leg. (1 CFRF); 9.XII.2003, F. Ramírez leg. (1 CFRF); 8.II.2007, A. Ramírez leg. (1 CFRF); 29.I.2006, C. Fortino leg. (1 CPCP). Chile, Región de Ñuble: Estero Bullileo, San Fabian de Alicó, 19.I.2011, A. Ramírez leg. (1 CFRF); Piedras Comadres, 11.I.2010, Sergio Roitman (2 CVMD). Chile, Región del Biobío: Arauco, 20.XI.1960, A. Baier leg. (1 CVMD). Chile, Nahuelbuta, Alto Cayucupil, 8-13.III.1998, D. Escobar leg. (1 CVMD).

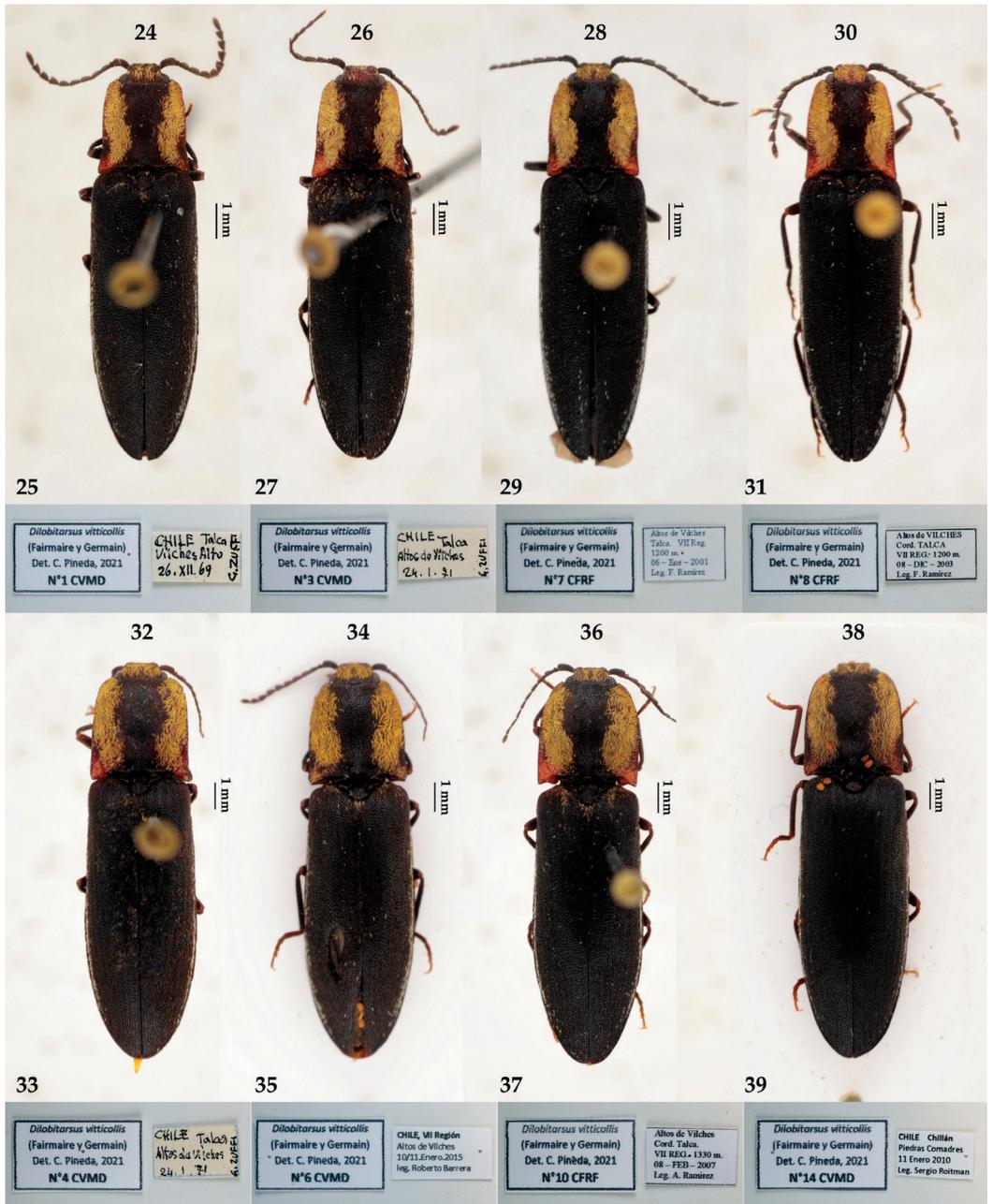
Diagnosis. Cabeza negra con abundante pilosidad amarilla que no cubre completamente el tegumento negro. Pronoto negro con dos bandas laterales de pilosidad amarilla y una banda media longitudinal negra con setas marrones que se caracteriza principalmente por dos pequeñas salientes convexas sobre la línea media que se aprecian incluso a simple vista (Figs. 20, 22, flechas rojas) y por ensancharse en curva hacia los ángulos posteriores a la altura basal (Figs. 20, 22, flechas amarillas). Élitros negros con pubescencia marrón y una franja de setas blancas que se extiende a lo largo del margen lateral de cada élitro (Figs. 20d, 22d). La hembra se distingue del macho por el mayor tamaño y la forma del cuerpo más ancha, las antenas más cortas y la pubescencia amarilla en la base de los élitros.

Variación intraespecífica (n=16). La hembra es de mayor tamaño, más ancha y con las antenas más cortas que el macho. Además, a diferencia del macho, la hembra posee pilosidad amarilla a lo largo del margen basal de los élitros.

Nota. Los ejemplares (N°7, N°8) se encontraron posados sobre radal (*Lomatia hirsuta* (Lam.) Diels ex. J.F. Macbr.). Los ejemplares (N°9, N°12) se encontraron sobre *Berberis* sp. (Berberidaceae) y sobre ramas vivas de coigüe (*Nothofagus dombeyi* (Mirb.) Oerst.) respectivamente. El ejemplar (N°10) fue recolectado en una trampa de luz fluorescente.



Figuras 11-23. *Dilobitarsus vitticollis* (Fairmaire y Germain). 11-13. Lectotipo macho, vistas dorsal y lateral. 13. Etiquetas. 14-16. Paralectotipo 1, vistas dorsal y lateral. 16. Etiquetas. 17-19. Paralectotipo 2, vistas lateral y dorsal. 19. Etiquetas. 20-21. Lectotipo macho, vista dorsal. 21. Etiquetas. 22-23. Ejemplar macho (N° 1), vista dorsal. 23. Etiquetas. Fotos 11-21 por Camille Locatelli (RBINS). / *Dilobitarsus vitticollis* (Fairmaire and Germain). 11-13. Male lectotype, dorsal and lateral views. 13. Labels. 14-16. Paralectotype 1, dorsal and lateral views. 16. Labels. 17-19. Paralectotype 2, lateral and dorsal views. 19. Labels. 20-21. Male lectotype, dorsal view. 21. Labels. 22-23. Male specimen (N° 1), dorsal view. 23. Labels. Photos 11-21 by Camille Locatelli (RBINS).



Figuras 24-39. Variación intraespecífica de *Dilobitarsus vitticollis* (Fairmaire y Germain). 24-31. Ejemplares machos. 32-39. Ejemplares hembras. / Intraspecific variation of *Dilobitarsus vitticollis* (Fairmaire and Germain). 24-31. Male specimens. 32-39. Female specimens.



Figura 40. Ejemplar macho *in situ* de *Dilobitarsus vitticollis* (Fairmaire y Germain), Altos de Vilches, Región del Maule, Chile. Foto de Patrich Cerpa / Male specimen *in situ* of *Dilobitarsus vitticollis* (Fairmaire and Germain). Altos de Vilches, Maule Region, Chile. Photo by Patrich Cerpa.

Dilobitarsus sulcicollis (Solier, 1851)
(Figs. 41-53)

Anacantha sulcicollis Solier, 1851: 18; Golbach 1953: 298.

Adelocera angustata Philippi, 1861: 743; Calvert 1897: 788; Fleutiaux 1907: 169.

Dilobitarsus sulcicollis (Solier); von Hayek 1973: 100.

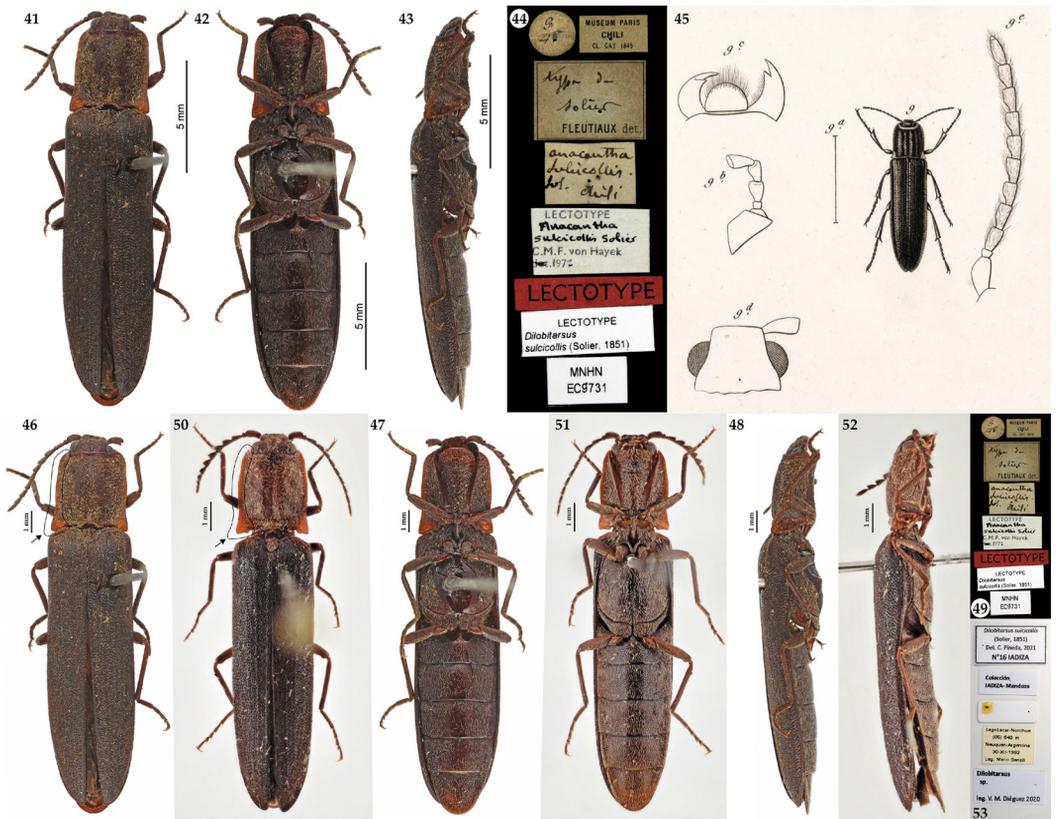
Localidad tipo. Chile.

Diagnosis. Pronoto de aspecto aterciopelado producto de la pubescencia amarilla que contrasta con el color marrón rojizo del tegumento. Disco del pronoto con un par de depresiones circulares latero-anteriores separadas entre sí por un surco medio longitudinal que se extiende desde el margen anterior hasta la base. Élitros marrones con pubescencia del mismo color que el tegumento.

Material examinado. Chile, Región de Los Ríos: Valdivia, 14.XII.1992, A. Lüer coll. (1 CPAL); Puerto Pirihueico, 20.I.2007, A. Lüer coll. (1 CPAL); 2011 (2 CPAL); Panguipulli, XII.1993, S. Castro leg. (3 CVMD); Lago Calafquén, I.1979, D. Jackson leg. (2 CVMD). Región de Aysén: Coyhaique, 8-11.II.2014, A. Lüer leg (2 CPAL). Región de La Araucanía: Icalma, 11.I.2000, A. Lüer leg. (1 CPAL); Lago Icalma, 19.I.1991, G. Castillo leg. (1 CVMD); P.N. Nahuelbuta, 9.II.2017, E. Méndez leg. (1 CVMD); 8134/17 SAG (1 CVMD). Argentina, Neuquén, Lago Lacar-Nonthue, 30.XII.1992, M. Gentili leg. (1 IADIZA).

Comentario. Solier (1851) describió el género *Anacantha* indicando que es un taxón propio de Chile que solo comprende la especie tipo, descrita en la misma obra como *A. sulcicollis* de la cual se indica que habita en varias provincias de la república. El lectotipo, depositado en la colección del Museo de Historia Natural de Paris (MNHN), solo indica como procedencia "Chile" sin datos adicionales. En vista de que tanto la descripción

original como el lectotipo de *D. sulcicollis* no proporcionan una localidad específica a la cual asociar esta especie, en primer lugar, se comparó el lectotipo con 48 ejemplares identificados preliminarmente como *D. sulcicollis* provenientes de distintas localidades de la zona norte, centro y sur de Chile y sur de Argentina. En base a las imágenes del lectotipo de *D. sulcicollis* se pueden reconocer los siguientes caracteres distintivos: pronoto marrón rojizo con márgenes laterales y ángulos posteriores anaranjados (Fig. 46, flecha negra); pubescencia corporal amarilla, excepto pubescencia elitral marrón; pronoto con puntos separados por un espacio igual o superior al ancho de un punto. A partir del análisis comparativo, se concluyó que el lectotipo de esta especie, en general, se ajusta a los 16 ejemplares provenientes de la zona sur de Chile (regiones de La Araucanía, Los Ríos, y Aysén) y Argentina (Provincia de Neuquén). No obstante, se observan diferencias menores en las proporciones corporales y la coloración de algunos ejemplares, por lo cual, en futuros trabajos, sería recomendable analizar un mayor número de ejemplares de esta zona para ratificar que todos ellos correspondan a la misma especie.



Figuras 41-53. *Dilobitarsus sulcicollis* (Solier). 41-44. Lectotipo macho, vistas dorsal, ventral y lateral. 44. Etiquetas. 45. Ilustración original. Fotos 41-44 por Antoine Mantilleri (MNHN). 46-49. Lectotipo macho, vistas dorsal, ventral y lateral. 49. Etiquetas. 50-53. Ejemplar macho (N°16). 50. Vistas dorsal, ventral y lateral. 53. Etiquetas. / *Dilobitarsus sulcicollis* (Solier). 41-44. Male lectotype, dorsal, ventral, and lateral views. 44. Labels. 45. Original illustration. Photos 41-44 by Antoine Mantilleri (MNHN). 46-49. Male lectotype, dorsal, ventral, and lateral views. 49. Labels. 50-53. Male specimen (N°16). 50. Dorsal, ventral, and lateral views. 53. Labels.

Dilobitarsus crassus sp. nov.

(Figs. 54-60, 83-84)

Localidad tipo. Placilla, Provincia de Valparaíso, Región de Valparaíso, Chile.

Material tipo. Holotipo macho, etiquetado: a) "Placilla, Valparaíso, CHILE / 20.XII.2017, 370 m. / 33°06'23.6" S 71°34'38.1" W / A. Ramírez col."; b) "*Dilobitarsus crassus* / Pineda, 2021 / Holotipo" [etiqueta roja impresa] (1 MNNC). Paratipos: mismos datos que el holotipo (1 CFRF, 1 CPCP). Chile, Jardín Botánico, 10.XII.2020, C. Pineda col. (1 CPCP). Cerro El Roble, Caleu, Santiago, 1650 m., 05.XII.2010, F. Ramírez leg. ex *Nothofagus macrocarpa* (madera muerta) (1 CFRF). Todos los paratipos portan la siguiente etiqueta: "*Dilobitarsus* / *crassus* / Pineda, 2021 / Paratipo [número, depositario]" [etiqueta amarilla impresa].

Diagnosis. Forma corporal ancha. Margen anterior de la cabeza con áreas anterolaterales prominentes. Pronoto con tres bandas longitudinales rodeadas por un margen negro. Bandas laterales de color marrón anaranjado con pilosidad anaranjada y una delgada franja de setas blancas a lo largo del margen lateral de cada banda. Banda media longitudinal negra con setas marrones que se caracteriza por la forma ancha con ensanchamiento medial simétrico. Disco del pronoto con un ancho surco medio longitudinal que se extiende a lo largo de toda la superficie.

Descripción. Holotipo macho. Largo: 13,51 mm; ancho: 3,84 mm. Cuerpo 3,38 veces más largo que ancho. Coloración general negra, excepto a los lados del pronoto y el hipomeron de color marrón anaranjado. Punteado denso compuesto por puntos redondos gruesos casi contiguos. Superficie moderadamente cubierta por setas decumbentes y cortas. **Cabeza:** Antenas con antenómeros planos y anchos; 3-10 trapezoidal-redondeados; 11 fusiforme. Palpos maxilares con el último palpómero securiforme. **Tórax:** Pronoto ligeramente más ancho que largo en la línea media; disco convexo, con una depresión latero-basal a cada lado, separadas entre sí por un surco medio longitudinal que se extiende desde la base hasta el margen anterior. Ranura antenal profundizada en casi toda la extensión de la sutura pronotosternal. Apófisis mesosternal con el margen posterior levemente escotado en la línea media. **Abdomen:** Ventritos I-IV subrectangulares; V el más largo, con el margen posterior convexo. **Escutelo:** Elongado y pentagonal, con los márgenes laterales estrechados medialmente. **Élitros:** Estriados levemente. 2,34 veces más largos que anchos; 2,84 veces más largos que el pronoto. Ápice de cada élitro redondeado por separado. **Patas:** Tarsos con tarsómeros decreciendo en longitud del 1 al 4; 1 el más largo; 4 el más corto; 5 más largo que el 4. **Edeago:** Parámetros con escasas setas bajo el margen externo del gancho apical. Lóbulo medio más corto que el ápice de los parámetros; con lados rectos desde la base hasta el tercio anterior en donde se estrecha en punta hacia el ápice. Placa basal redondeada (Fig. 59).

Hembra. Desconocida.

Etimología. El nombre específico proviene del latín "*crassus*" (= grueso, gordo, robusto), en referencia a la forma corporal que caracteriza a esta especie.

Comparación y comentario. Tanto el género *Dilobitarsus* como *Acrocryptus* poseen tarsómeros lobulados. Este último género posee actualmente una única especie: *A. ater* (Philippi, 1873) y se diferencia de *Dilobitarsus* por presentar surcos tarsales para la acomodación de los tarsos anteriores, medios y posteriores. Salvo por la coloración de la

superficie y la pubescencia del protórax, *D. crassus* sp. nov. se asemeja a *A. ater* por la forma corporal ancha, pronoto más ancho que largo, margen anterior de la cabeza con áreas anterolaterales redondeadas sobresalientes, antenas anchas, etc. Sin embargo, al carecer de surcos tarsales su pertenencia al género *Acrocryptus* fue descartada y se describió dentro del género *Dilobitarsus*. Un análisis superficial de ejemplares de *Acrocryptus* reveló preliminarmente que la especie *A. reedi* (Candèze, 1874) (actual sinónimo menor de *A. ater*) correspondería en realidad a una especie válida, pero se estimó conveniente primero localizar los ejemplares tipos de ambas especies para confirmar esta posible revalidación.

Entre las especies de *Dilobitarsus*, *D. crassus* se distingue por la forma corporal ancha que es poco frecuente en los machos de este género y por las antenas con antenómeros fuertemente aplanados y anchos. Un rasgo particular que se presenta de forma estable en los ejemplares de la serie tipo de esta especie es una delgada franja longitudinal de setas de color blanco (Fig. 56, flechas amarillas) ubicada en ambos márgenes laterales del pronoto, entre las bandas laterales (marrón anaranjado) y el margen (negro).

Nota. Un ejemplar (paratipo N°4) emergió de madera muerta de *Nothofagus macrocarpa* (A.DC.) F.M. Vázquez & R.A. Rodr.

Dilobitarsus sagittatus sp. nov.
(Figs. 61-67, 85-90)

Localidad tipo. Cuesta Las Raíces, Provincia de Malleco, Región de La Araucanía, Chile.

Material tipo. Holotipo macho, etiquetado: a) "CHILE - IX - R. / Malleco / Cta. Las Raíces / 11-12-1995 / Col. A. Lüer"; b) "*Dilobitarsus sagittatus* / Pineda, 2021 / Holotipo" [etiqueta roja impresa] (1 MNNC). Paratipos: Chile, Chiloé, P. Nac. Cucao, diciembre 1995, leg. A. Lüer (1 CVMD). Chile, Chillán, Puente Torrealba, 23-25. XI. 1994, P. Gerlach leg. (1 CVMD). Chile, Carirriñe, Liquiñe, 13-15.II.2018, 1350 m., 39°45'S 71°42'W, J.F. Campodonico col. (2 CPCP). Todos los paratipos portan la siguiente etiqueta: "*Dilobitarsus / sagittatus* / Pineda, 2021 / Paratipo [número, depositario]" [etiqueta amarilla impresa].

Diagnosis. Forma corporal delgada en ambos sexos. Cabeza con pubescencia densa de color amarillo claro que cubre casi completamente el tegumento negro. Pronoto con dos bandas laterales de pubescencia amarilla clara y una banda media longitudinal negra caracterizada por ensancharse abruptamente a la mitad y luego estrecharse gradualmente en diagonal hacia la base (Fig. 63, flecha amarilla). Disco del pronoto con un delgado surco medio longitudinal que se extiende desde la base hasta el margen anterior.

Descripción. Holotipo macho. Largo: 11,44 mm; ancho: 2,69 mm. Cuerpo 4 veces más largo que ancho. Coloración general negra, excepto parte del protórax marrón anaranjado. Punteado compuesto por puntos gruesos separados por un espacio igual o inferior al ancho de un punto. Superficie cubierta moderadamente por setas cortas, gruesas e inclinadas en curva hacia la superficie. **Cabeza:** Antenas con antenómeros 3-10 aserrados; 3 tan largo como el 4; 11 fusiforme. Palpos maxilares con último palpómero securiforme. **Tórax:** Pronoto 1,06 veces más largo que ancho; disco convexo provisto de un fino surco medio longitudinal que se extiende a lo largo de toda la superficie. Ranura antenal profundizada en casi toda la extensión de la sutura pronotosternal. Apófisis mesosternal con margen posterior fuertemente escotado medialmente. **Abdomen:** Ventritos I-IV subrectangulares; V el más largo, con margen posterior convexo. **Escutelo:** Elongado y pentagonal. **Élitros:** Levemente estriados; 2,98 veces más largos que anchos; 3,67 veces más largos que el pronoto en su línea media. Ápices de cada élitro redondeados por

separado. **Patas:** Tarsos con tarsómeros decreciendo en longitud del 1 al 4; 1 el más largo; 4 el más corto; 5 más largo que el 4. **Edeago:** Parámetros con escasas setas bajo el margen externo del gancho apical. Lóbulo medio más corto que el ápice de los parámetros, con lados estrechándose gradualmente desde el tercio anterior hacia el ápice. Placa basal con margen posterior curvado hacia adentro medialmente.

Hembra. Forma corporal similar al macho, pero con las antenas más cortas. **Órgano genital:** Ovipositor: 11,2 veces más largo que su ancho máximo; coxitos con setas cortas y rígidas en su margen lateral externo y ápice; estilos con una notoria seta apical más larga y gruesa que las de los coxitos. Estructura esclerosada de la bolsa copulatriz: 12 veces más ancha que larga; margen posterior moderadamente cubierto de espinas y espínulas más esclerosadas que la placa. En el caso de esta especie, no se examinaron ejemplares hembras recolectadas junto al macho o al menos provenientes de la misma localidad, por lo que la asociación sexual se basa principalmente en la forma de la banda media longitudinal del pronoto.

Etimología. El nombre específico es una combinación de la palabra latina “*sagitta*” (= flecha) y el sufijo latino “*-atus*” (= provisto con), en referencia a la forma de la banda media longitudinal del pronoto que se parece a la punta de una flecha apuntando hacia abajo.

Comparación. *D. sagittatus* sp. nov. se asemeja a *D. vitticollis*, pero se diferencia fácilmente por el disco del pronoto con surco medio longitudinal extendido desde la base hasta el margen anterior (sin surco en *D. vitticollis*). Otra diferencia notoria es la banda media longitudinal que en *D. sagittatus* se ensancha medialmente y luego se estrecha en diagonal hacia la base (Fig. 63, flecha amarilla), mientras que en *D. vitticollis* posee una forma característica que se presenta de forma estable en ambos sexos compuesta por dos pequeñas salientes convexas sobre la línea media que se aprecian inclusive a simple vista (Figs. 20, 22, flechas rojas) y por ensancharse en curva hacia los ángulos posteriores a la altura basal (Figs. 20, 22, flechas amarillas). Además de lo anterior, la hembra de *D. sagittatus* se diferencia fácilmente de la hembra de *D. vitticollis* por la forma corporal esbelta (ancha en *D. vitticollis*).

Variación intraespecífica. El paratipo hembra (N°3) difiere del resto por los élitros con franjas longitudinales e irregulares de setas blancas a lo largo de los márgenes laterales y la región perisutural y periescutelar.

Dilobitarsus holomelas sp. nov.
(Figs. 68-75, 91-94)

Localidad tipo. Altos de Vilches, Provincia de Talca, Región del Maule, Chile.

Material tipo. Holotipo macho, etiquetado: a) “Altos de Vilches / Talca, VII REG. / 05 Dic 1998 / 1540 mts. / Leg. F. Ramírez”; b) “*Dilobitarsus holomelas* / Pineda, 2021 / Holotipo” [etiqueta roja impresa] (1 MNNC). Paratipos: mismos datos que el holotipo excepto, 7.I.2011 (1 RBINS); XII.1995, R.P. de Arce leg. (1 CVMD). El Valiente, San Fabian de Alico, Reg. Ñuble. 1190 m. 08-XI-2019, leg. A. Ramírez C., bajo corteza de *Nothofagus* sp. (madera muerta) (1 CFRF). Las Trancas, 13-XI-2010 (1 CPCP); 09-XII-2008, C. Pineda leg. (1 CPCP); 17-I-1998, 1350 mts., leg. F. Ramírez, volando al crepúsculo (1 CFRF). Chile, Chillán, Puente Torrealba, 23-25.XI.1994, P. Gerlach leg. (1 CVMD). Todos los paratipos portan la siguiente etiqueta: “*Dilobitarsus* / *holomelas* / Pineda, 2021 / Paratipo [número,

depositario]" [etiqueta amarilla impresa].

Diagnosis. Coloración general negra. Pilosidad compuesta de setas inconspicuas de color marrón oscuro que no alteran el color del tegumento. Disco del pronoto con un par de depresiones latero-anteriores separadas entre sí por un surco medio longitudinal que se extiende desde la base hasta el margen anterior.

Descripción. Holotipo macho. Largo: 17,38 mm; ancho: 4,12 mm. Cuerpo 4,1 veces más largo que ancho. Coloración general negra. Punteado compuesto por numerosos puntos separados por un espacio igual o superior a un punto. Superficie cubierta moderadamente por setas decumbentes e inconspicuas que no alteran el color del tegumento. **Cabeza:** Antenas con antenómeros 3-10 aserrados; 3 tan largo como el 4; 11 fusiforme. Palpos maxilares con último palpómero securiforme. **Tórax:** Pronoto tan ancho como largo en la línea media; disco ligeramente convexo, con una hendidura circular latero-anterior a cada lado, separadas entre sí por un surco medio longitudinal que se extiende a lo largo de todo el disco. Ranura antenal profundizada en casi toda la extensión de la sutura pronotosternal. Apófisis mesosternal con margen posterior levemente escotado medialmente. **Abdomen:** Ventritos I-IV subrectangulares; V el más largo, con margen posterior convexo. **Escutelo:** Elongado y pentagonal. **Élitros:** Estriados levemente; 2,95 veces más largos que anchos; 3,63 veces más largos que el pronoto. Ápice de cada élitro redondeado por separado. **Patas:** Tarsos con tarsómeros 1-4 decreciendo en longitud; 1 el más largo; 4 el más corto; 5 más largo que el 4. **Edeago:** Parámetros notoriamente divergentes entre sí, con escasas setas bajo el margen externo del gancho apical, el cual porta apicalmente una larga seta doblada. Lóbulo medio más largo que el ápice de los parámetros; con lados gradualmente estrechados desde la base hasta el tercio anterior en donde se estrecha más fuertemente hacia el ápice. Placa basal con bordes externos rectos (Fig. 73).

Nota. La antena izquierda posee 12 antenómeros en lugar de 11, aparentemente el antenómero 9 se encuentra dividido en dos ya que este y el siguiente antenómero son anormalmente más cortos que el resto.

Hembra. Largo: 17,14 mm; ancho: 4,02 mm. Se diferencia del macho por el cuerpo más ancho y robusto. Antenas más cortas. Pronoto con margen anterior notoriamente más ancho que la cabeza; disco convexo. **Órgano genital:** Ovipositor: 13,09 veces más largo que su ancho máximo; coxitis provistos con setas cortas y rígidas en su margen externo y ápice; estilos con una notoria seta apical, más larga que las de los coxitis. Estructura esclerosada de la bolsa copulatrix: 4,53 veces más ancha que larga; margen posterior cubierto moderadamente de espinas largas y espínulas, más esclerosadas que el resto de la estructura.

Etimología. El nombre específico "*holomelas*" proviene del prefijo griego "*holo-*" (entero, completo) y el griego "*melas*" (negro), en referencia al aspecto general de esta especie.

Comparación. *Dilobitarsus holomelas* sp. nov. se asemeja a *D. sulcicollis* (Solier, 1851), pero se diferencia, en primer lugar, en la distribución geográfica ubicada en la zona centro-sur de Chile entre las regiones del Maule y Ñuble, mientras que *D. sulcicollis* habita más al sur en las regiones de La Araucanía, Los Ríos, y Aysén (Chile), y en la Provincia de Neuquén, Argentina. Morfológicamente, *D. holomelas* se caracteriza por el aspecto general de color negro uniforme y pubescencia inconspicua de color marrón oscuro que no afecta el color negro de la superficie, en cambio *D. sulcicollis* se distingue por el pronoto de color

distinto al elitral (marrón, marrón rojizo, marrón anaranjado) y un aspecto aterciopelado producto de la pubescencia amarilla que contrasta con el color de la superficie.

Variación intraespecífica. Los paratipos (N°2, N°7) difieren del resto por el protórax de color marrón rojizo, pero se distinguen de *D. sulcicollis* por la pubescencia corporal de color marrón e inconspicua.

Nota. Los ejemplares designados como holotipo y paratipo (N°6) fueron recolectados volando al crepúsculo en bosques de *Nothofagus* spp. El ejemplar designado como paratipo (N°3) fue recolectado bajo corteza de *Nothofagus* sp. (madera muerta).



Figuras 54-74. *Dilobitarsus* spp. 54-60. *D. crassus* sp. nov., holotipo macho, vistas dorsal y ventral. 56-58. Protórax y cabeza, vistas dorsal, ventral y lateral. 59. Edeago, vista ventral. 60. Etiquetas. 61-67. *D. sagittatus* sp. nov., holotipo macho, vista dorsal y ventral. 63-65. Cabeza y protórax, vistas dorsal, ventral y lateral. 66. Edeago, vista ventral. 67. Etiquetas. 68-74. *D. holomelas* sp. nov., holotipo macho, vistas dorsal y ventral. 70-72. Cabeza y protórax, vistas dorsal, ventral y lateral. 73. Edeago, vista ventral. 74. Etiquetas. / *Dilobitarsus* spp. 54-60. *D. crassus* nov. sp., male holotype, dorsal and ventral views. 56-58. Prothorax and head, dorsal, ventral, and lateral views. 59. Aedeagus, ventral view. 60. Labels. 61-67. *D. sagittatus* nov. sp., Male holotype, dorsal and ventral views. 63-65. Head and prothorax, dorsal, ventral, and lateral views. 66. Aedeagus, ventral view. 67. Labels. 68-74. *D. holomelas* nov. sp., Male holotype, dorsal and ventral views. 70-72. Head and prothorax, dorsal, ventral, and lateral views. 73. Aedeagus, ventral views. 74. Labels.



Figura 75. Ejemplar hembra *in situ* de *Dilobitarsus holomelas* **sp. nov.** Altos de Vilches, Región del Maule, Chile. Foto de Mauricio Cid Arcos. / Female specimen *in situ* of *Dilobitarsus holomelas* **nov. sp.** Altos de Vilches, Maule Region, Chile. Photo by Mauricio Cid Arcos.

Clave para las especies de *Dilobitarsus* de Chile

(Adaptada de Golbach 1983)

1. Pronoto surcado en el medio en toda su longitud 4
- 1' Pronoto no surcado o con surco en la mitad posterior 2
2. Pronoto sin surco *D. vitticollis* (Fairmaire y Germain)
- 2' Pronoto surcado sólo en la mitad posterior 3
3. Parte más ancha del pronoto en el medio. Pubescencia de los élitros formada por setas negras, blancas y pardas; las negras formando una mancha alargada en la mitad posterior de cada élitro *D. laconoides* (Fleutiaux)
- 3' Parte más ancha del pronoto cerca de la parte posterior. Pubescencia de los élitros formada uniformemente por setas negras *D. crux* (Philippi y Philippi)
4. Pronoto y élitros de distinto color 5
- 4' Pronoto y élitros negros *D. holomelas* **sp. nov.**
5. Tegumento del protórax unicolor 7
- 5' Tegumento del protórax bicolor 6
6. Banda media longitudinal del pronoto ensanchada medialmente *D. crassus* **sp. nov.**
- 6' Banda media longitudinal del pronoto en forma de flecha *D. sagittatus* **sp. nov.**
7. Disco del pronoto con puntos separados por un espacio inferior al ancho de un punto. Pubescencia formada predominantemente por setas del mismo color que la superficie *D. magnipunctatus* Pineda
- 7' Disco del pronoto con puntos separados por un espacio igual o superior al ancho de un punto. Pubescencia formada por setas de color amarillo pálido que contrastan con el color de la superficie *D. sulcicollis* (Solier)

Candanius pehuenche sp. nov.
(Figs. 76-82)

Localidad tipo. Alto Biobío, Provincia del Biobío, Región del Biobío, Chile.

Material tipo. Holotipo hembra, etiquetado: a) "Alto Biobío / 08/12/19"; b) "*Candanius pehuenche* / Pineda, 2021 / Holotipo" [etiqueta roja impresa] (1 MNNC).

Diagnosis. Coloración elitral negra con máculas de color ocre. Pronoto marrón oscuro con pilosidad densa de color negro en el centro y amarillo claro en el resto de la superficie. Disco del pronoto con un par de notorias hendiduras circulares latero-mediales.

Descripción. Holotipo hembra (Figs. 76-82). Largo: 8,05 mm; ancho: 2,16 mm. Cuerpo 3,4 veces más largo que ancho. Coloración general negra o marrón oscuro con ornamentación de color ocre. Punteado compuesto por puntos gruesos separados por un espacio igual o levemente superior al ancho de un punto. Superficie moderadamente cubierta por setas largas y decumbentes de color negro o amarillo claro. **Cabeza:** Antenas con antenómeros 3-10 aserrados; 3 tan largo como el 4; 11 fusiforme. Palpos maxilares con ultimo palpómero securiforme. **Tórax:** Pronoto 1,2 veces más ancho que largo. Disco convexo con dos notorias depresiones circulares dispuestas latero-medialmente. Ranura antenal profundizada hasta menos de 1/2 del largo de la sutura pronotosternal. Apófisis mesosternal con margen posterior escotado medialmente. **Abdomen:** Ventritos I-IV subrectangulares; V el más largo con margen posterior convexo. **Escutelo:** Pentagonal. **Élitros:** Levemente estriados; 2,34 veces más largos que anchos; 3,16 veces más largos que el pronoto en su línea media. Ápice de cada élitro redondeado por separado. Ornamento de cada élitro compuesto por una mácula basal redondeada; una mácula sub-humeral alargada dispuesta en el margen lateral; una notoria mácula postmedial en forma de "M"; y una mácula en el tercio apical (característica de las hembras de *Candanius*). **Patas:** Tarsos con tarsómeros decreciendo en longitud del 1 al 4; 1 el más largo; 4 el más corto; 5 más largo que el 4. **Órgano genital:** Ovipositor: 13,2 veces más largo que su ancho máximo; coxitos más esclerosados que el resto de la estructura, desprovistos de setas; sin estilos. Estructura esclerosada de la bolsa copulatrix no ubicada.

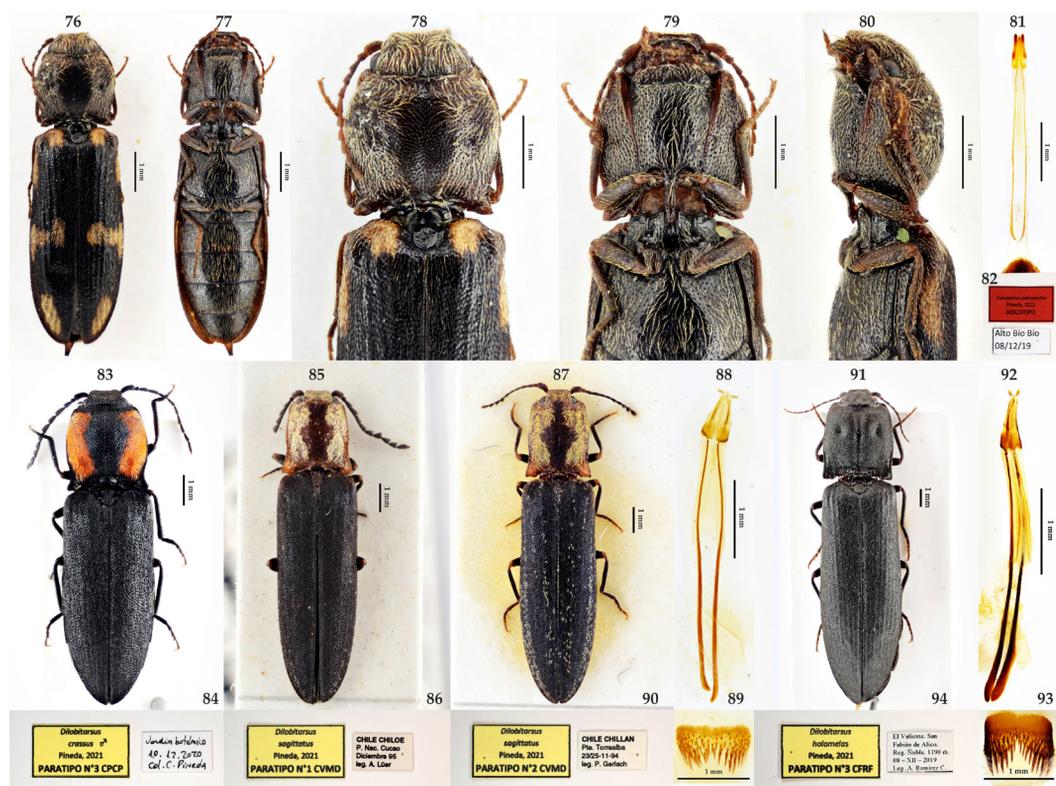
Macho. Desconocido.

Comparación. *C. pehuenche* sp. nov. se asemeja a *C. brevipennis* Pineda, 2018 del cual se diferencia fácilmente por carecer de maculas mediales. *C. pehuenche* se asemeja además a *C. australis* Pineda, 2018 pero se diferencia por el punteado del pronoto compuesto por puntos gruesos y redondos separados por un espacio igual o levemente superior a un punto, mientras que *C. australis* presenta un punteado más espaciado con puntos finos ampliamente separados entre sí.

Etimología. El nombre específico hace referencia a los indígenas pehuenches o pewenches que han habitado desde antes de la llegada de los españoles el territorio en donde se recolectó el único ejemplar conocido de esta especie (Alto Biobío). Pehuenche significa en lengua vernácula "Gente del Pehuén": Che= Gente y Pehuén= fruto de la araucaria.

Comentario. Dentro de la tribu Agrypnini de Chile, los géneros *Dilobitarsus* y *Acrocryptus* se distinguen de *Lacon* y *Candanius* por presentar los tarsómeros lobulados. *Lacon* y *Candanius* poseen tarsómeros sin lóbulos, diferenciándose entre sí únicamente en que *Lacon* posee la apófisis prosternal recta después de las procoxas. Mientras que *Candanius* se caracteriza

por presentar la apófisis prosternal doblada hacia la parte dorsal inmediatamente después de las coxas anteriores (von Hayek 1973, 1979).



Figuras 76-94. Agrypnini spp. 76-82. *Candanius pehuenche* sp. nov., holotipo hembra, vistas dorsal y ventral. 78-80. Cabeza y protórax, vistas dorsal, ventral y lateral. 81. Ovipositor. 82. Etiquetas. 83-94. *Dilobitarsus* spp. 83-84. *D. crassus* sp. nov., paratipo macho, vista dorsal. 84. Etiquetas. 85-90. *D. sagittatus* sp. nov. 85-86. Paratipo macho, vista dorsal. 86. Etiquetas. 87-90. Paratipo hembra, vista dorsal. 88. Ovipositor. 89. Estructura esclerosada de la bolsa copulatrix. 90. Etiquetas. 91-94. *D. holomelas* sp. nov., paratipo hembra, vista dorsal. 92. Ovipositor. 93. Estructura esclerosada de la bolsa copulatrix. 94. Etiquetas. / Agrypnini spp. 76-82. *Candanius pehuenche* nov. sp., female holotype, dorsal and ventral views. 78-80. Head and prothorax, dorsal, ventral, and lateral views. 81. Ovipositor. 82. Labels. 83-94. *Dilobitarsus* spp. 83-84. *D. crassus* nov. sp., male paratype, dorsal view. 84. Labels. 85-90. *D. sagittatus* nov. sp. 85-86. Male paratype, dorsal view. 86. Labels. 87-90. Female paratype, dorsal view. 88. Ovipositor. 89. Sclerosed structure of the bursa copulatrix. 90. Labels. 91-94. *D. holomelas* nov. sp., female paratype, dorsal view. 92. Ovipositor. 93. Sclerosed structure of the bursa copulatrix. 94. Labels.

El género *Carlota* fue descrito por Arias-Bohart (2014), sinonimizado con *Candanius* en Pineda (2019) y revalidado como género diferente de *Candanius* en Arias-Bohart (2020) en base a las ranuras antenales cortas, antenómeros 3-10 aserrados, pronoto subcuadrado con cuatro depresiones y apófisis prosternal recta.

Respecto a lo anterior, es preciso destacar que dentro de cada género de la tribu Agrypnini existen diferencias interespecíficas que son en algunos casos muy notorias, por ejemplo, dentro del género *Dilobitarsus* se encuentran agrupadas especies sin tubérculos o con 2, 4 o 6 tubérculos en el pronoto; pronoto más largo que ancho o subcuadrado; pronoto sin surco, surcado sólo en la mitad posterior o con surco medio completo, etc. Sin embargo,

todas ellas tienen en común el presentar tarsómeros lobulados, lo cual permite agruparlas sin lugar a duda en este género. Lo mismo ocurre en el caso del género *Candanius*, cuyas diez especies descritas hasta el momento (incluyendo a *C. coigue*) presentan diferencias tales como la proporción de los élitros y/o el pronoto, o incluso el largo de la ranura antenal que divide el género en dos grupos; un grupo con la ranura antenal corta (6 spp.), y otro con la ranura antenal larga (4 spp.), sin embargo, todas ellas tienen en común el presentar la apófisis prosternal doblada hacia la parte dorsal inmediatamente después de las procoxas. En el caso de la especie *C. coigue*, esta característica es compartida con el género *Candanius*, lo cual se puede corroborar fácilmente al observar lateralmente cualquiera de las especies de *Candanius* descritas hasta el momento en comparación con especies de *Lacon*, *Acrocryptus* o *Dilobitarsus*.

C. coigue es claramente una especie válida que presenta caracteres que permiten diferenciarla fácilmente de sus congéneres, no obstante, estos caracteres no se consideran suficientes para justificar la creación de un género separado de *Candanius* para contener a esta única especie. Los caracteres señalados por Arias-Bohart (2020) para revalidar el género *Carlota* son las ranuras antenales cortas, antenómeros 3-10 aserrados, pronoto subcuadrado con cuatro depresiones y apófisis prosternal recta. Si lo anterior fuese correcto, *Carlota* encajaría dentro del género *Lacon* puesto que este género contiene especies con ranura antenal larga o corta; antenas aserradas o pectinadas; pronoto más ancho que largo, cuadrado o más largo que ancho; pronoto con cuatro o sin depresiones, etc., siendo la apófisis prosternal recta el carácter genérico que agrupa a todas ellas. Sin embargo, como se observa en la Fig. 96a, la apófisis prosternal en *C. coigue* no es recta como en *Lacon* (Fig. 100a), sino que doblada hacia la parte dorsal inmediatamente después de las procoxas como en *Candanius* (Fig. 98a), razón por la cual fue incluido en este último género.

La apófisis prosternal es el rasgo morfológico principal que caracteriza al género *Candanius*, puesto que lo diferencia del género más cercano (*Lacon*), pero también se distingue por una serie de otras características. En este caso, para facilitar la comparación, se presentan en conjunto los rasgos morfológicos compartidos entre las especies tipo de los géneros *Candanius* y *Carlota* (*C. gracillimus* y *C. coigue* respectivamente) en contraste con la especie *Lacon chilensis* (Tab. 1), puesto que de esta forma se pueden destacar de manera más clara las similitudes en base a las cuales se considera que *C. coigue* y *C. gracillimus* pertenecen al mismo género y a la vez contrastar las diferencias de ambas especies respecto al género *Lacon*. Cabe destacar que las similitudes y diferencias señaladas respecto a estas tres especies han sido corroboradas también en las otras especies de estos géneros presentes en Chile.

Sumado a lo anterior, es posible constatar que la placa de la estructura esclerosada de la bolsa copulatriz de la hembra de las especies de *Lacon* y *Dilobitarsus* de Chile presenta una forma muchísimo más ancha y angosta (>4 veces más ancha que larga) que en la totalidad de las especies de *Candanius* conocidas hasta el momento. En el caso de *Candanius*, esta estructura presenta una forma de "riñón" característica (≈2 veces más ancha que larga), la cual presenta sólo leves diferencias intra e interespecíficas como se puede apreciar en las ilustraciones en Pineda (2018, 2019, 2020), lo cual constituye un carácter diferencial genérico adicional que permite justificar la validez de este género, hasta ahora endémico de Chile. Al igual que en el caso de la hembra, el genital del macho posee valor taxonómico más bien genérico que específico, ya que presentan escasa variación interespecífica, pero si se compara con especies de *Dilobitarsus* o *Lacon* se puede constatar que el edeago en estos últimos posee una forma muy similar pero más robusta y esclerosada (e.g., *L. chilensis*, Fig. 112) que en las especies de *Candanius* (Figs. 110, 111). En base a los argumentos antes mencionados, junto con ratificar la validez del género *Candanius*, se considera que la especie *C. coigue* es a todas luces una especie válida, pero que no reúne diferencias significativas que justifiquen su ubicación en un género separado de *Candanius*, el cual es en sí mismo un género que, hasta el momento, agrupa exclusivamente especies de Chile.

Tabla 1. Comparación morfológica entre Agrypnini / Morphological comparison between Agrypnini

Carácter	<i>C. coigue</i>	<i>C. gracillimus</i>	<i>L. chilensis</i>
Tamaño	Pequeño y grácil (<10 mm).		(>10 mm).
Cabeza	Casi tan ancha como el protórax, en parte debido a los ojos globosos y sobresalientes (Figs. 95, 97).		Notablemente más estrecha que el ancho del protórax (Fig. 99).
Mesosterno	La forma (silueta) del mesosterno en <i>Candanius</i> es prácticamente idéntica (Figs. 101, 102); el margen anterior tiene lados rectos (Figs. 101b, 102b), y el margen posterior de la apófisis mesosternal es escotado medialmente (Figs. 101d, 102d).		Al igual que en <i>Candanius</i> , el margen posterior de la apófisis mesosternal es escotado medialmente (Fig. 103d), sin embargo, los lados del margen anterior del mesosterno son angulados (Fig. 103b).
Mesepisterno	Superficie dorsal lisa (Figs. 101a, 102a). Margen anterior curvo, sobresaliendo ampliamente respecto al margen anterior del mesosterno (Figs. 101c, 102c).		Superficie dorsal con una profunda hendidura circular (Fig. 103a). Margen anterior en punta y a la misma altura que el margen anterior del mesosterno (Fig. 103c).
Mesepimero	Margen lateral casi liso (Figs. 101e, 102e).		Margen lateral anguloso, con una saliente apical (Fig. 103e).
Ala posterior	Venas cortas; celdas y espacios intervenales de aspecto ancho (e.g. Figs. 105, 107). Áreas esclerosadas Rp1 y Rp2 de aspecto corroído (Figs. 104, 106, flechas azules).		La estructura en general es idéntica que en <i>Candanius</i> , pero las venas son más largas y por consiguiente la forma de las celdas y de los espacios intervenales es más alargada (e.g. Fig. 109). Áreas esclerosadas Rp1 y Rp2 de aspecto más esclerosado y definido (Fig. 108, flechas azules).

Género *Candanius* von Hayek, 1973

Anius Candèze, 1889: 103. Especie tipo: *Anius gracillimus* Candèze, 1889: 103, por monotipia.

Candanius von Hayek, 1973: 85. Nombre de reemplazo preocupado por *Anius* Pascoe, 1885: 312 (Coleoptera: Curculionidae).

Carlota Arias-Bohart, 2014: 59. Especie tipo: *C. coigue* Arias-Bohart, 2014: 60, por designación original.

Carlota Arias-Bohart, 2014 sin. nov. de *Candanius* von Hayek, 1973, Pineda 2019: 238.

Carlota Arias-Bohart, 2014 stat. res. Arias-Bohart, 2020: 2.

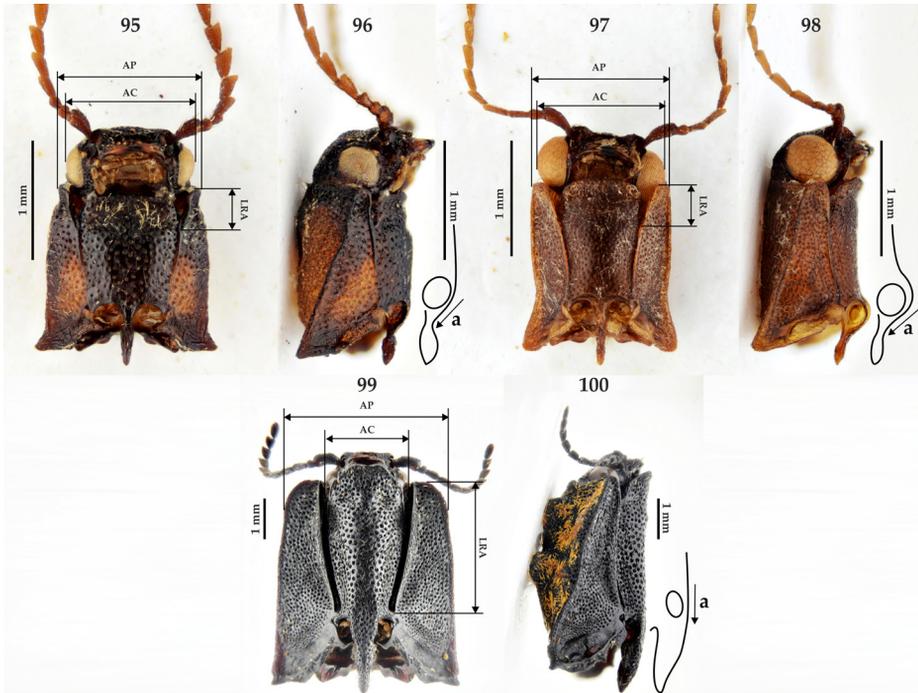
Carlota Arias-Bohart, 2014 **sin. nov.** de *Candanius* von Hayek, 1973, Pineda (2021).

Candanius coigue (Arias-Bohart, 2014) **comb. nov.**

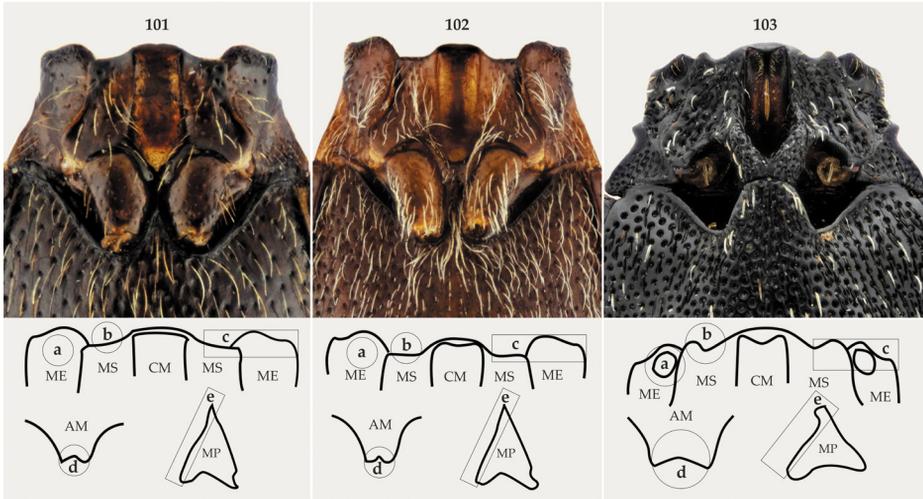
Carlota coigue Arias-Bohart, 2014 sin. nov. de *Candanius coigue* (Arias-Bohart, 2014), Pineda 2019: 238.

Carlota coigue Arias-Bohart, 2014 stat. res. Arias-Bohart, 2020: 2.

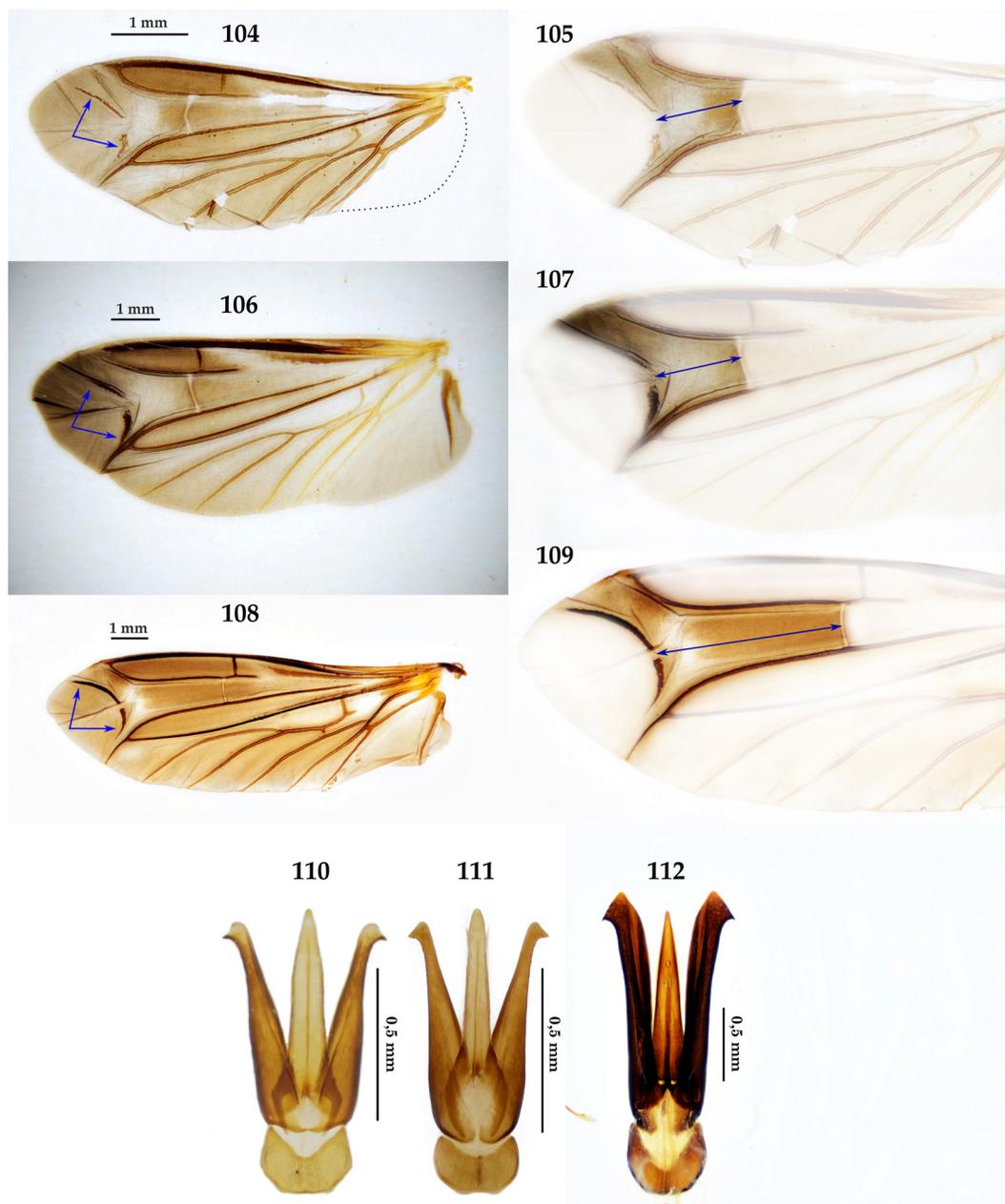
Carlota coigue Arias-Bohart, 2014 **sin. nov.** de *Candanius coigue* (Arias-Bohart, 2014), Pineda (2021).



Figuras 95-100. Cabeza y protórax de Agrypnini spp., vistas ventral y lateral. 95-96. *C. coigue* (especie tipo de Carlota Arias-Bohart). 97-98. *C. gracillinus* (especie tipo de Candanius von Hayek). 99-100. *L. chilensis*. AP=Ancho protórax. AC=Ancho cabeza. LRA=Largo ranura antenal. / Head and prothorax of Agrypnini spp., ventral, and lateral views. 95-96. *C. coigue* (type species of Carlota Arias-Bohart). 97-98. *C. gracillinus* (type species of Candanius von Hayek). 99-100. *L. chilensis*. AP= Prothorax width. AC= Head width. LRA= Antennal groove length.



Figuras 101-103. Mesosternos, mesepisternos y mesepimeros de Agrypnini spp. 101. *C. coigue* (especie tipo de Carlota Arias-Bohart). 102. *C. gracillinus* (especie tipo de Candanius von Hayek). 103. *L. chilensis*. MS=Mesosterno. ME=Mesepisterno. CM=Cavidad mesosternal. AM=Apófisis mesosternal. MP=Mesepimero. / Mesosternum, mesepisternum and mesepimeron of Agrypnini spp. 101. *C. coigue* (type species of Carlota Arias-Bohart). 102. *C. gracillinus* (type species of Candanius von Hayek). 103. *L. chilensis*. MS=Mesosternum. ME=Mesepisternum. CM=Mesosternal cavity. AM=Mesosternal apophysis. MP= Mesepimeron.



Figuras 104-112. Alas posteriores y genitales masculinos de Agrypnini spp. 104-109. Ala posterior. 104-105. *C. coigue* (especie tipo de *Carlota* Arias-Bohart). 106-107. *C. gracillinus* (especie tipo de *Candanius* von Hayek). 108-109. *L. chilensis*. 110-112. Edeagos. 110. *C. coigue*. 111. *C. gracillinus*. 112. *L. chilensis*. / Posterior wings and male genitalia of Agrypnini spp. 104-109. Posterior wing. 104-105. *C. coigue* (type species of *Carlota* Arias-Bohart). 106-107. *C. gracillinus* (type species of *Candanius* von Hayek). 108-109. *L. chilensis*. 110-112. Aedeagus. 110. *C. coigue*. 111. *C. gracillinus*. 112. *L. chilensis*.

Material fotografiado. *Lacon chilensis* (Solier): 1♂ (N°1) Chile, Región de Ñuble, Las Trancas (1 CPCP) (Figs. 99-100, 103, 108-109, 112). *Candanius gracillinus* (Candèze): 1♂ (N°1) Chile, Región Metropolitana de Santiago, Provincia de Maipo, Laguna de Aculeo, 505 msnm, 12.x.1997, F. Ramírez leg., en *Peumus boldus* (1 MNNC) (Figs. 97-98, 102, 111). 1♂ (N°13)

Chile, Valparaíso, Est. San Jerónimo, 14.X.2001, Col. A. Lüer (1 CALH) (Figs. 106-107). *Candanius coigue* (Arias-Bohart): 1♂ (N°1) Chile, Región de Ñuble, Provincia de Punilla, 9 km. oeste de San Fabián de Alico, 28.X.2014 (emerge adulto), F. Ramírez leg., ex *Nothofagus obliqua* (madera muerta) (1 MNNC) (Figs. 95-96, 101, 104-105, 110).

Clave para las especies de *Candanius* von Hayek

1. Ranura antenal extendiéndose hasta menos de 1/2 de la sutura pronotosternal 2
- 1' Ranura antenal extendiéndose hasta más de 1/2 de la sutura pronotosternal 7
2. Pronoto bicolor 3
- 2' Pronoto unicolor 4
3. Pronoto de color anaranjado con dos máculas oceladas de color marrón. Élitros de color marrón sin máculas *C. ocellatus* Pineda
- 3' Pronoto de color negro con una banda transversal de color rojizo en la mitad inferior. Élitros de color negro sin máculas *C. coigue* (Arias-Bohart)
4. Pronoto con punteado denso formado por puntos gruesos 5
- 4' Pronoto con punteado esparcido formado por puntos finos *C. australis* Pineda
5. Élitros más de tres veces más largos que anchos *C. gracillimus* (Candèze)
- 5' Élitros menos de tres veces más largos que anchos 6
6. Élitros con ornamento de cada élitro formado por una mácula basal, un par de máculas subhumerales, un par de máculas mediales (bajo las subhumerales), y una notoria mácula postmedial en forma de "V" tocando (o casi tocando) una mácula apical en ambos sexos *C. brevipennis* Pineda
- 6' Élitros con ornamento de cada élitro formado por una mácula basal redondeada, una mácula sub-humeral alargada dispuesta en el margen lateral, una notoria mácula postmedial en forma de "M", y una mácula apical *C. pehuenche* sp. nov.
7. Pronoto unicolor 8
- 7' Pronoto de color naranja con una banda media longitudinal negra *C. ramirezi* Pineda
8. Élitros con setas de dos colores mezcladas 9
- 8' Élitros con setas de color negro uniformes *C. nigricollis* Pineda
9. Pronoto y élitros de color gris sin máculas *C. marmoratus* Pineda
- 9' Pronoto y élitros de color marrón. Élitros con ornamento de cada élitro formado por una mácula basal y una notoria mácula postmedial en forma de "N", y una mácula apical en la hembra *C. lueri* Pineda

Agradecimientos

Agradezco a Antoine Mantilleri (MNHN) por las imágenes del lectotipo de *Agrypnus chilensis*. A Florence Trus (RBINS) y Didier Dubail por las imágenes del lectotipo de *Anacantha fairmairei*. A Camille Locatelli (RBINS) por las imágenes del material tipo de *Adelocera vitticollis*. A Mauricio Cid Arcos y Patrich Cerpa por las imágenes *in situ* de *Dilobitarsus holomelas* y *Dilobitarsus vitticollis* respectivamente. Agradezco especialmente a Camilo Colilaf Caro por facilitarme el único ejemplar conocido hasta el momento de *Candanius pehuenche*, y a Juan Francisco Campodonico, Francisco Ramírez, Alfredo Lüer, Andrés Ramírez Cuadros, y Víctor Manuel Diéguez por proporcionarme parte del material estudiado.

Literatura Citada

Arias-Bohart, E. (2014) *Carlota*, a new genus of Agrypnini from the Valdivian Forests of Chile (Elateridae, Agrypninae, Agrypnini). *ZooKeys*, 417: 57-69.

- Arias-Bohart, E. (2020)** Systematic status of the Chilean genus *Carlota* Arias-Bohart, 2014 (Coleoptera: Elateridae: Agrypninae: Agrypnini). *Insecta Mundi* 0791: 1-7.
- Arias-Bohart, E. y Elgueta, M. (2012)** Catalogue of Chilean Elateridae. *Annales Zoologici* (Warszawa), 62(4): 643-668.
- Bruch, C. (1911)** Catálogo sistemático de los coleópteros de la República Argentina. Pars V. Familias Buprestidae, Trixagidae, Monommidae, Eucnemidae, Elateridae. *Revista del Museo de La Plata*, 17: 226-260.
- Calder, A.A. (1996)** Click Beetles: Genera of Australian Elateridae (Coleoptera). Monographs on Invertebrate Taxonomy Vol. 2. CSIRO Publishing, Collingwood, Victoria, x + 401 pp.
- Calvert, G.B. (1897)** Monografía de los elatéridos de Chile. *Anales de la Universidad de Chile*, 98: 779-860.
- Candèze, E.C.A. (1874)** Révision de la monographie des Élatérides. *Mémoires de la Société Royale des Sciences de Liège*, Séries 2, 4: 1-218.
- Candèze, E.C.A. (1882)** Élatérides nouveaux. Troisième fascicule. *Mémoires Société Royale des Sciences de Liège*, série 2, 9: 1-117. Bruxelles, F. Hayez.
- Fleutiaux, E. (1907)** Révision des Elateridae du Chili. *Revista Chilena de Historia Natural*, 11: 160-232.
- Giganti, H. y Dapoto, G. (1990)** Coleópteros de los bosques nativos del Departamento Aluminé (Neuquén-Argentina). *Bosque*, 11(2): 37-44.
- Golbach, R. (1953)** Revisión de las Adelocerinae de la Argentina (Col. Elateridae). *Acta Zoológica Lilloana*, 13: 265-306, 2 pls.
- Golbach, R. (1969)** Anotaciones sobre el género *Lacon* Cast. 1836 (Col. Elateridae), *Acta Zoológica Lilloana*, 25: 153-160.
- Golbach, R. (1970)** Alotipo de *Lacon* (*Cornilacon*) *fairmairei* (Cand.) (Col. Elateridae). *Acta Zoológica Lilloana*, 25: 317-322.
- Golbach, R. (1983)** Contribución al conocimiento de la subfamilia Agrypninae de Sudamérica con descripción de 3 especies nuevas (Col. Elat.). *Acta Zoológica Lilloana*, 37: 141-152.
- ICZN (1999)** International Code of Zoological Nomenclature. Fourth Edition. International Trust for Zoological Nomenclature; London, United Kingdom. 306 pp.
- Kundrata, R. y Bocak, L. (2011)** The phylogeny and limits of Elateridae (Insecta, Coleoptera): is there a common tendency of click beetles to soft-bodiedness and neoteny?. *Zoologica Scripta*, 40: 364-378.
- Orellana, B. (1936)** Revisión de los elatéridos chilenos. El género *Adelocera* Latreille. *Revista Chilena de Historia Natural*, 40: 57-60.
- Philippi, F. (1861)** Observaciones sobre los lamelicornios de Chile, descritos en la obra del Señor Gay, con descripción de algunas especies nuevas. *Anales de la Universidad de Chile*, 18: 735-744.
- Pineda, C. (2018)** Nuevas especies del género *Candanius* von Hayek (Coleoptera: Elateridae: Agrypninae) de Chile. *Revista Chilena de Entomología*, 44(2): 215-231.
- Pineda, C. (2019)** Nuevas especies y nueva sinonimia genérica en *Candanius* von Hayek (Coleoptera: Elateridae: Agrypninae). *Revista Chilena de Entomología*, 45(2): 237-251.
- Pineda, C. (2020)** Notas sobre *Candanius* von Hayek (Coleoptera: Elateridae), con descripción de una nueva especie de Chile. *Revista Chilena de Entomología*, 46(2): 255-262.
- Pineda, C. (2021)** Una nueva especie críptica del género *Dilobitarsus* Latreille (Coleoptera: Elateridae: Agrypninae) de Chile. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay*, 25(1): 5-12.
- Solier, A. (1851)** Fauna Chilena. Insectos. Coleopteros. XVI. Elateroideos. En: C. Gay (ed.), *Historia física y política de Chile*, 5: 5-38. París. 564 pp.
- von Hayek, C.M.F. (1973)** A reclassification of the subfamily Agrypninae (Coleoptera: Elateridae). *Bulletin of the British Museum (Natural History), Entomology*, 20: 1-309.

von Hayek, C.M.F. (1979) Additions and corrections to 'A reclassification of the subfamily Agrypninae (Coleoptera: Elateridae). *Bulletin of the British Museum (Natural History), Entomology*, 38(5): 183-261.