

Artículo Científico

Una nueva especie de *Heliofugus* Guérin-Ménéville del subgénero *Collariheliofugus* Freude (Coleoptera: Tenebrionidae) de la Región del Maule, Chile

A new species of *Heliofugus* Guérin-Ménéville subgenus *Collariheliofugus* Freude (Coleoptera: Tenebrionidae) from Maule Region, Chile

Mauricio Cid-Arcos¹ y Juan F. Campodonico²

¹Calle 5 ½ Norte #3833, Talca, Chile. E-mail: mauriciocid.4@gmail.com

²J.M. Perceval N°10259, Vitacura, Santiago, Chile. E-mail: juanfranciscocampodonico@gmail.com

ZooBank: urn:lsid:zoobank.org:act:B6D580FA-44B9-4F8D-B531-55940A3539D7

Resumen. Se describe *Heliofugus* (*Collariheliofugus*) *trigonum* **nov. sp.**, a partir de ejemplares recolectados en la Cordillera de los Andes de la Provincia de Linares, Región del Maule, Chile. Se presenta una clave para identificar los taxones pertenecientes al subgénero *Collariheliofugus* Freude.

Palabras clave: Clave, Cnodalonini, edeago, nueva especie, Región Andina, taxonomía.

Abstract. *Heliofugus* (*Collariheliofugus*) *trigonum* **sp. nov.**, is described from specimens collected in the Andes Mountains of Linares Province, Maule Region, Chile. A key for the identification of the taxa belonging to the subgenus *Collariheliofugus* Freude is provided.

Key words: Key, Cnodalonini, aedeagus, new species, Andean Region, taxonomy.

Introducción

La tribu Cnodalonini Gistel se encuentra representada en Chile por los géneros *Heliofugus* Guérin-Ménéville y *Myrmecodema* Gebien, siendo el primero el más numeroso (Guerrero y Vidal 2016). *Heliofugus* cuenta con 33 especies y 14 subespecies presentes en Chile (Freude 1960, 1987; Peña 1974; Guerrero y Vidal 2016). Los adultos se caracterizan por poseer el cuerpo negro brillante, robusto, de forma oval globosa, presentan élitros con o sin estrías, y patas con dimorfismo sexual notorio debido al engrosamiento de las metatibias (Vidal y Guerrero 2007). La distribución geográfica actual de los representantes de este género en Chile abarca desde la Región de Coquimbo hasta la Región de Los Lagos, desde casi el nivel del mar hasta los 2.500 msnm en la Cordillera de los Andes (Freude 1960, 1987; Vidal y Guerrero 2007; Guerrero y Vidal 2016). Los adultos son de hábitos nocturnos, durante el día se los encuentra refugiados bajo ramas, troncos, cortezas de árboles caídos o en pie, y un porcentaje menor se ha encontrado bajo piedras, sobre follaje seco, o entre la vegetación (Vidal y Guerrero 2007; Guerrero y Vidal 2016).

Este género está dividido en cuatro subgéneros en atención a las características morfológicas del pronoto (Freude 1960). El subgénero *Collariheliofugus* Freude se diferencia del resto de los subgéneros por presentar el pronoto proyectado en forma de una especie de capuchón que cubre parcial o totalmente la cabeza (Freude 1960). Este taxón posee a la fecha tres especies, y para una de ellas se han propuesto dos subespecies (Freude 1960; Peña 1974).

El objetivo del presente trabajo es describir una nueva especie de *Heliofugus* (*Collariheliofugus*) descubierta en la cordillera andina de la Región del Maule, Chile.

Recibido 4 junio 2017 / Aceptado 27 junio 2017 / Publicado online 30 junio 2017

Editor Asociado: Mario Elgueta D.

Materiales y Métodos

Los ejemplares fueron recolectados manualmente. Para el estudio de las características morfológicas externas, el material se limpió y montó en seco. El aparato genital masculino fue extraído, limpiado y aclarado en una solución saturada de KOH a temperatura ambiente durante 48 horas; luego de ser estudiado en glicerina bajo microscopio estereoscópico y compuesto, se almacenó en un microtubo fijado por debajo del ejemplar disectado. Las fotografías fueron tomadas con una cámara digital adaptada al microscopio utilizado.

Las comparaciones con los taxones previamente descritos (*Heliofugus collaris* (Germain), *Heliofugus cryptocephalus cryptocephalus* Philippi, *Heliofugus cryptocephalus curicoensis* Freude, y *Heliofugus valenciai* Peña) se realizaron siguiendo a Freude (1960) y Peña (1974), revisando además ejemplares tipo de cada uno de ellos. En la descripción se siguen los conceptos propuestos por Guerrero y Vidal (2016) para largo corporal, ancho corporal, densidad de la puntuación y densidad de las setas.

La información textual de cada etiqueta del material tipo está indicada entre comillas “ ”, las barras inclinadas a la derecha / identifican líneas diferentes dentro de cada etiqueta, barras inclinadas a la izquierda \ identifican columnas diferentes dentro de cada etiqueta, y dos barras inclinadas a la derecha // identifican etiquetas diferentes. Texto entre corchetes [] son explicaciones adicionales que no forman parte de la etiqueta.

El material examinado en este estudio se encuentra depositado en las siguientes colecciones: Colección Particular Mauricio Cid, Talca, Chile (CPMC); Museo Entomológico, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile, Santiago, Chile (MEUC); Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile (MNNC).

Resultados

Heliofugus (Collariheliofugus) trigonum Cid-Arcos y Campodonico **nov. sp.**
(Figs. 1-11)

Material tipo. Holotipo macho de: “Chile, Región del Maule, / Provincia de Linares, Ladera / norte Volcán Nevado de / Longaví, 2000 msnm / 30-IV-2017, / Mauricio Cid Arcos leg.” (MNNC). Paratipos: misma información que el holotipo; 1 hembra (MNNC) y 2 hembras (CPMC).

Diagnosis. Cabeza cubierta casi completamente por el pronoto, salvo clípeo y labro (Figs. 1-6). Frente (Figs. 7-8) con rebordes sobre las inserciones antenales moderadamente levantados (*H. valenciai* con rebordes levemente levantados (Fig. 19)). Pronoto (Figs. 1, 4) con puntuación gruesa, densa e irregular (*H. cryptocephalus cryptocephalus* y *H. cryptocephalus curicoensis* con puntuación fina); forma sub-triangular (*H. collaris*, *H. cryptocephalus cryptocephalus* y *H. cryptocephalus curicoensis* con margen anterior de forma circular; *H. valenciai* de forma sub-cuadrangular (Figs. 12-18)); márgenes latero-anteriores fuertemente realzados (*H. valenciai* con márgenes laterales y anterior levemente realzados). Élitros (Figs. 1, 3-4, 6) levemente más anchos que el pronoto (*H. collaris* y *H. valenciai* con élitros notoriamente más anchos); interestrías levemente a moderadamente convexas (*H. cryptocephalus cryptocephalus* y *H. cryptocephalus curicoensis* con interestrías sub-planas). Edeago (Figs. 9-11) con estilos laterales en vista dorsal de lados sub-paralelos en la mitad basal, convergiendo luego hacia el ápice (*H. valenciai* con estrechamiento regular en los estilos laterales (Figs. 21-22)); lámina basal de largo similar a los estilos laterales; en vista dorsal algo curvada hacia un lado, no ensanchada en la base (*H. valenciai* con lámina basal ensanchada en la base (Figs. 21-23)); *H. cryptocephalus curicoensis* con lámina basal no curvada y más larga que los estilos laterales (Figs. 24-26)).

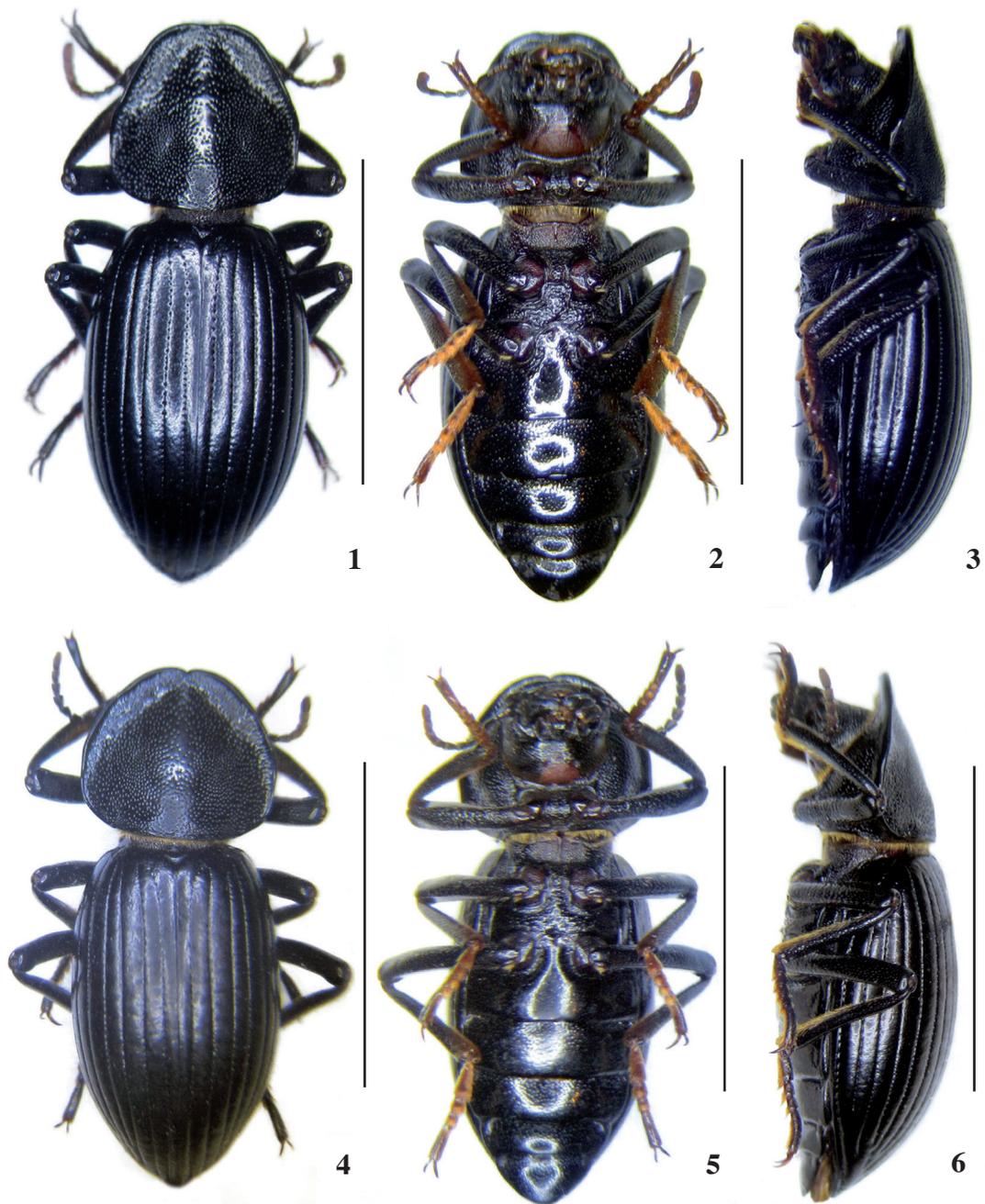
Descripción. Holotipo macho (Figs. 1-3, 7, 9-11): Largo corporal 17,1 mm; ancho corporal 6,9 mm. Cabeza (Figs. 3, 7) truncada, cubierta casi completamente por el pronoto, salvo clípeo y labro. Labro (Fig. 7) corto, de forma trapezoidal, con puntuación fina y densa en

el margen anterior, y gruesa hacia la base, con setas cobrizas densas, lateralmente largas y medialmente cortas. Sutura labro-clipeal notoria. Clípeo (Fig. 7) ancho y glabro, con el borde anterior truncado, con puntuación gruesa e irregular densa. Sutura clípeo-frontal ausente. Frente (Fig. 7) glabra, con puntuación gruesa e irregular densa; con rebordes sobre las inserciones antenales, los que están moderadamente levantados. Antenas (Fig. 7) filiformes, distal y gradualmente más anchas, al estar dirigidas hacia atrás llegan hasta el margen posterior del pronoto; antenitos 1-6 con pilosidad moderada, corta y reclinada; 7-11 de aspecto aterciopelado, condición dada por la presencia de pilosidad corta, reclinada, y más densa que la presente en los antenitos precedentes, la que es visible bajo aumento de 40X; antenito 3 tan largo como el 4 y 5 juntos; antenitos 4-10 de largo similar, de forma basalmente en plano trapezoidal a distalmente en plano subrectangular; antenito 11 alargado y levemente comprimido, ligeramente más corto que el 3. Pronoto (Figs. 1, 3) glabro, de aspecto subtriangular, con puntuación densa, gruesa e irregular; márgenes realzados con un ribete fino, glabro y liso; bordes lateralmente convergiendo hacia adelante y con margen anterior truncado y débilmente escotado en la zona medial; el reborde de los márgenes laterales es más levantado y ancho en la mitad anterior y por lo mismo más notorio que en la mitad basal; disco convexo, glabro, con puntuación densa, gruesa e irregular. Prosterno (Fig. 2) rugoso, con puntos y surcos irregulares entre las rugosidades y con setas largas esparcidas; proceso prosternal de superficie convexa entre las coxas y dirigido verticalmente por detrás, sin surco medial. Proepisterno (Fig. 3) levemente rugoso, con puntuación gruesa y densa, con setas muy cortas que apenas sobresalen de los puntos. Mesosterno (Fig. 2) rugoso, con setas largas esparcidas, irregularmente punteado, con superficie convexa entre las coxas. Metasterno (Fig. 2) medialmente rugoso, con puntos irregulares y surcos entre las rugosidades, lateralmente más liso. Escutelo (Fig. 1) pequeño y triangular, más ancho que largo. Élitros (Figs. 1, 3) tres veces más largos que el pronoto y levemente más anchos que éste, oblongos, glabros y estriados. Interestrías (Fig. 1) de convexidad leve en las mediales a moderada en las laterales y sin puntuación. Estrías con puntuación marcada y con puntos bastante contiguos, estando separados entre sí por cerca de una vez su diámetro. Ápice algo aguzado y conformando un ángulo obtuso. Sutura elitral (Fig. 1) fina, levemente más levantada que las interestrías adyacentes. Epipleura (Fig. 3) glabra y lisa. Ventritos (Fig. 2) glabros y de superficie convexa, con puntuación poco profunda, medialmente densa y hacia la zona lateral posterior con densidad moderada. Coxas (Fig. 2) densamente punteadas y con pilosidad fina, esparcida, visible bajo aumento de 40X. Trocánter (Fig. 2) con pilosidad moderada en patas protorácicas y densa en patas mesotorácicas y metatorácicas. Fémures (Figs. 2-3) con puntuación gruesa y densa, con setas cortas esparcidas. Tibias (Figs. 2-3) con puntuación gruesa y densa, con pilosidad corta y densa en la cara interna (en especial hacia el ápice) y presentándose esparcida en la cara externa. Tarsos (Fig. 2) con setas densas de mediana longitud. Patas protorácicas con tarsitos 1-4 de tamaño similar; tarsito 5 tan largo como 1-4 en conjunto. Patas mesotorácicas con tarsitos 1-4 gradualmente más cortos; tarsito 5 casi tan largo como 1-4 combinados. Patas metatorácicas con tarsito 1 levemente más corto que el 4; tarsitos 2 y 3 de largo similar, más cortos que el resto. Uñas distintamente curvas. Edeago (Figs. 9-11) asimétrico. Estilos laterales con la base de ancho similar al de la zona media; lados sub-paralelos hasta cerca de la mitad de su largo, convergiendo desde ahí hacia el ápice; márgenes interiores de los estilos laterales distintamente cóncavos; estilos laterales en vista lateral gruesos (Fig. 11), con estrechamiento apical leve, débilmente curvados. Lámina basal asimétrica en vista dorsal (Fig. 9), algo curvada hacia un lado, casi tan ancha como el ancho máximo de los estilos laterales; lámina basal en vista lateral (Fig. 11) curvada, con el engrosamiento máximo en el tercio distal y con estrechamiento basal.

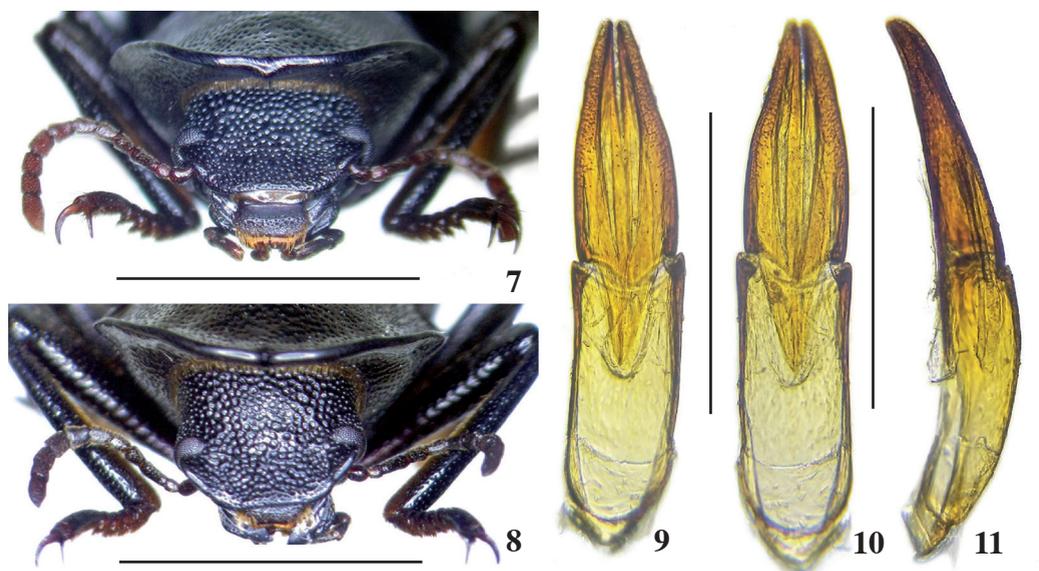
Paratipos hembras (Figs. 4-6, 8): Largo corporal de $15,4 \pm 0,5$ mm (rango 14,7-16,0; N=3). Ancho corporal de $6,4 \pm 0,4$ mm (rango 5,9-6,8; N=3). Margen anterior del pronoto (Fig. 4) sin truncamiento y con una escotadura medial más notoria que la del holotipo. Realzamiento lateral de los márgenes del pronoto (Fig. 4) comienza más cercano a la base.

Etimología. *Trigonum*, del latín “triángulo”. El nombre específico es un sustantivo en aposición y se debe a la forma general del disco del pronoto.

Historia Natural. Habitante de la Cordillera de los Andes, en la parte sur de la Región del Maule. Los ejemplares fueron encontrados deambulando de noche en zonas abiertas con vegetación baja dominada por gramíneas perennes duras (coirones).



Figuras 1-6. *Heliofugus* (*Collariheliofugus*) *trigonum* nov. sp. 1. *Habitus* macho, vista dorsal. 2. *Habitus* macho, vista ventral. 3. *Habitus* macho, vista lateral. 4. *Habitus* hembra, vista dorsal. 5. *Habitus* hembra, vista ventral. 6. *Habitus* hembra, vista lateral. Escala: 10 mm.



Figuras 7-11. *Heliofugus (Collariheliofugus) trigonum* **nov. sp.** 7. Cabeza macho, vista frontal. 8. Cabeza hembra, vista frontal. Escala: 5 mm. 9. Edeago, vista ventral. 10. Edeago, vista dorsal. 11. Edeago, vista lateral. Escala: 1 mm.

Otro material examinado. *Heliofugus (Collariheliofugus) collaris* (Germain): Sintipo macho, "Coleccion / P. Germain // Sintipo // *Euschatia / collaris* / Germain 1885 det. / Camousseight 75 // Chile / M.N. / H.N. \ Tipo / N° / 624" (MNNC); sintipo hembra, misma información pero "Chile / M.N. / H.N. \ Tipo / N° / 625" (MNNC); sintipo hembra, misma información pero "Chile / M.N. / H.N. \ Tipo / N° / 626" (MNNC).

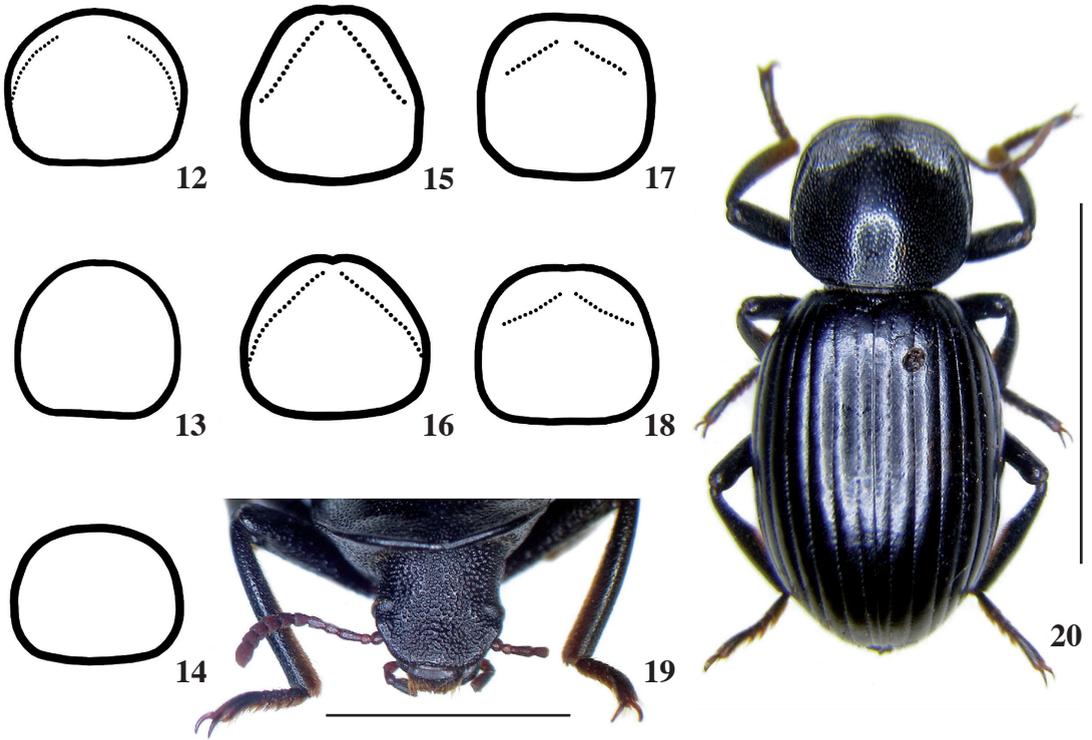
Heliofugus (Collariheliofugus) valenciai Peña: Paratipo macho, "Altos de Vilches / Talca 29.XI.71 / L. W. Alfaro // Paratypus / *Heliofugus (Collariheliofugus) / valenciai* / n. sp. / det. L. E. Peña 1973 // Chile / M.N. / H.N. \ Tipo / N° / 3310" (MNNC); 1 macho de "Alto Vilches / Prov. Talca, VII reg. / 29.31-III-1996 / Coll. J. L. Henríquez, T. Fichet" (MEUC).

Heliofugus (Collariheliofugus) cryptocephalus cryptocephalus Philippi: Holotipo macho, "Holotipus ♂ // Chile / M.N. / H.N. \ Tipo / N° / 580" (MNNC).

Heliofugus (Collariheliofugus) cryptocephalus curicoensis Freude: Paratipos, 4 machos, "Chile, Prov. Curicó / El Coigual, 1400- / 1600 m. III. 1955 / leg. L. E. Pena // *Heliofugus / cryptocephalus / curicoensis* / Freude 1957 / Paratypus" (MEUC).

Clave para separar los taxones de *Heliofugus* del subgénero *Collariheliofugus*

- 1 Pronoto con margen anterior circular (Figs. 12-14)2
- 1' Pronoto con margen anterior de forma distinta a circular (Figs. 15-18)4
- 2 Pronoto con puntuación gruesa, márgenes latero-anteriormente levemente realzados (Fig. 12) y élitros con interestrías convexas*H. collaris* (Germain)
- 2' Pronoto con puntuación fina, márgenes no realzados (Figs. 13-14) y élitros con interestrías sub-planas3
- 3 Pronoto de largo y ancho similar (Fig. 13)*H. cryptocephalus cryptocephalus* Philippi
- 3' Pronoto más ancho que largo (Fig. 14)*H. cryptocephalus curicoensis* Freude
- 4 Pronoto sub-triangular, con márgenes anterior y laterales fuertemente realzados (Figs. 15-16)*H. trigonum* **nov. sp.**
- 4' Pronoto sub-cuadrangular, con márgenes anterior y laterales levemente realzados (Figs. 17-18)*H. valenciai* Peña



Figuras 12-20. *Heliofugus* (*Collariheliofugus*) spp. 12-18. Pronoto, vista dorsal. 12. *Heliofugus* (*Collariheliofugus*) *collaris* (Germain). 13. *Heliofugus* (*Collariheliofugus*) *cryptocephalus cryptocephalus* Philippi. 14. *Heliofugus* (*Collariheliofugus*) *cryptocephalus curicoensis* Freude. 15-16. *Heliofugus* (*Collariheliofugus*) *trigonom* **nov. sp.** 17-18. *Heliofugus* (*Collariheliofugus*) *valenciai* Peña. 19-20. *H.* (*Collariheliofugus*) *valenciai*. 19. Cabeza macho, vista frontal. Escala: 5 mm. 20. *Habitus* del macho, vista dorsal. Escala: 10 mm.



Figuras 21-26. Edeago *Heliofugus* (*Collariheliofugus*) spp. 21-23. *Heliofugus* (*Collariheliofugus*) *valenciai* Peña. 21. Vista dorsal. 22. Vista ventral. 23. vista lateral. 24-26. *Heliofugus* (*Collariheliofugus*) *cryptocephalus curicoensis* Freude (paratipo). 24. Vista dorsal. 25. Vista ventral. 26. Vista lateral. Escala: 1 mm.

Discusión

El principal carácter diferencial dentro del subgénero *Collariheliofugus* Freude es el pronoto, en consideración a la forma general, el realzamiento de los márgenes, y el grosor de la puntuación. Si bien estas características pueden variar rudimentariamente dentro de cada taxón, a nivel general son estables, permitiendo determinar con certeza los ejemplares (ver Figs. 12-18). Al observar el material, las variaciones observadas dentro de cada taxón, corresponden a ligeras diferencias en la escotadura medial del margen anterior, la relación entre el ancho anterior y posterior, el nivel de inicio del realzamiento de los márgenes y relación entre el largo y el ancho (Figs. 12-18). En relación a lo último, se debe revisar, mediante el estudio de un mayor número de ejemplares en su rango de distribución, la validez de las subespecies de *H. cryptocephalus*.

Las especies del subgénero *Collariheliofugus* se distribuyen desde la Región Metropolitana de Santiago (Provincia de Melipilla) hasta la Región del Maule (Provincia de Talca); se trata de habitantes de la Cordillera de la Costa, precordillera y Cordillera de los Andes. En la Cordillera de los Andes se distribuyen desde la Provincia de Colchagua con *H. cryptocephalus cryptocephalus* Philippi hasta la Provincia de Talca con *H. valenciai* Peña (Philippi y Philippi 1864; Freude 1960; Peña 1974; Vidal y Guerrero, 2007). El presente registro amplía la distribución conocida del subgénero hasta la Provincia de Linares, siendo *H. trigonum* la especie más austral hasta ahora conocida.

Agradecimientos

Agradecemos a Mario Elgueta (MNNC) y a Danilo E. Cepeda (MEUC) por permitir la consulta del material tipo depositado en las respectivas colecciones bajo su cuidado.

Literatura Citada

- Freude, H. (1960)** Revision der chilenischen Misolampini: Gattungen *Heliofugus* Guérin und *Myrmecodema* Gebien (= *Myrmecosoma* Germain) (Coleoptera: Tenebrionidae). *Proceedings of the California Academy of Sciences*, 31(6): 121-168.
- Freude, H. (1987)** Neu *Heliofugus* Guérin, 1830 (Coleoptera: Tenebrionidae) und eine bestimmungstabelle der bisher beksrnten arten der gattung. *Revista Chilena de Entomología*, 15: 7-12.
- Guerrero, M. y Vidal, P. (2016)** Nuevas especies del género *Heliofugus* Guérin-Ménéville (Coleoptera: Tenebrionidae), de Chile. *Revista Chilena de Entomología*, 41: 33-43.
- Peña, L.E. (1974)** Nuevas especies y subespecies de Tenebrionidae (Coleoptera) de Chile y de Argentina, con anotaciones de nuevas localidades para Argentina, Bolivia y Chile. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural de Chile*, 33: 109-127.
- Philippi, R.A. y Philippi, F. (1864)** Beschreibung einiger neuen Chilenischen Käfer. *Stettiner Entomologische Zeitung*, 25: 313-406.
- Vidal, P. y Guerrero, M.A. (2007)** Los Tenebriónidos de Chile. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile. 478 pp.