

DESCRIPCIÓN DE UNA NUEVA ESPECIE DE SAPRININAE NEOTROPICAL (COLEOPTERA: HISTERIDAE)

Gerardo Arriagada ¹

¹ Colaborador Área Entomología, Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Correo Central, Santiago, Chile.
E-mail: euspilotus@gmail.com.

urn:lsid:zoobank.org:pub:BEA4C152-B037-4A52-8E39-DBD7E777A2E8

RESUMEN

Se describe *Aphelosternus gracilis* n. sp. (Histeridae, Sapriniinae). Se proporcionan figuras de la genitalia masculina y femenina. Los ejemplares fueron capturados con trampas de caída (pitfall), en la proximidad de basureros de hormigas cortadoras, *Acromyrmex lundii* (Guérin-Méneville), en la zona biogeográfica del Chaco, Argentina, provincia de San Luis. Se discute la posición taxonómica de esta nueva especie, dentro del género *Aphelosternus*.

Palabras clave: Taxonomía, nueva especie, *Aphelosternus*, Argentina.

ABSTRACT

A New Species of *Aphelosternus* from Argentina (Coleoptera: Histeridae). *Aphelosternus gracilis* n. sp. is described and illustrated. All specimens were collected with pitfall trap at the vicinity of mower ant dumps, *Acromyrmex lundii* (Guérin-Méneville), in the biogeographic region of the Chaco, Province San Luis, Argentina. The taxonomic position of this new species within *Aphelosternus* genus is discussed.

Key words: Taxonomy, new species, *Aphelosternus*, Argentina.

INTRODUCCION

La subfamilia Sapriniinae se encuentra representada en Sudamérica por 12 géneros (Mazur 2011, Arriagada 2015, 2017, 2018, Arriagada *et al.* 2019, Arriagada y Aballay 2020, Arriagada y Caterino 2020) con las siguientes cantidades de especies asignadas: *Euspilotus* Lewis (51 especies), *Satrapister* Bickhardt (1 especie), *Paramyrmex* Bruch (1 especie), *Phoxonotus* Marseul (6 especies), *Xerosaprinus* Wenzel (4 especies), *Saprinus* Erichson (3 especies), *Hypocaccus* Thomson (2 especies), *Gnathoncus* Jacquelin du Val (1 especie) y *Geomysaprinus* Ross (2 especies) y con una especie los géneros: *Oosaprinus* Arriagada, 2017, *Tatianaella* Arriagada y *Paraeuspilotus* Arriagada y Aballay.

En el presente aporte damos a conocer una especie nueva, cuyos caracteres morfológicos nos permiten proponer ubicarla en el género *Aphelosternus* Wenzel (1962).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se dispuso de una pareja de ejemplares, los que se identificaron preliminarmente como representantes de *Aphelosternus*; ambos fueron recolectados en una localidad de la provincia de San Luis, Argentina. Los ejemplares fueron capturados con trampas de caída (pitfall), con propilenglicol y ubicadas en la proximidad de basureros de hormigas cortadoras, *Acromyrmex lundii* (Guérin-Méneville).

Los ejemplares fueron comparados con las descripciones de los distintos géneros de Sapriniinae y con material identificado presente en las colecciones que más adelante se detallan.

Para su estudio se utilizó un microscopio estereoscópico Olympus SZ60, con aumentos de 40x y 60x. Se extrajo la genitalia, la cual fue colocada en una solución de KOH al 10% a 60° C, por 15 minutos, para luego limpiar y separar sus partes, colocándolas en un vidrio de reloj con alcohol al 80%; las piezas de la genitalia masculina se montaron en tarjetas de cartulina y aquellas del genital femenino (coxitos y espermateca) fueron montados en portaobjetos cóncavos, en bálsamo de Canadá. Las fotografías se tomaron con una cámara Canon 60D, con objetivo Canon modelo Mpe-65 mm, las fotografías de coxitos y espermateca se tomaron con una cámara montada a un microscopio Olympus CX31, con un aumento de 100x.

Medición, nomenclatura de estructuras y abreviaturas: La longitud de los especímenes se tomó sin incluir la cabeza ni los tergitos abdominales, considerando los siguientes intervalos y su equivalencia: 0,5 a 1,9 mm = pequeño; 2,0 a 3,9 mm = mediano; 4,0 a 8,0 mm = grande. Para la nomenclatura de estructuras morfológicas se ha seguido a Lackner (2010). Las mediciones se realizaron con un micrómetro ocular y para las abreviaturas correspondientes se sigue a Ôhara (1994) indicándose en el texto de la siguiente manera:

- APW : ancho entre los ángulos anteriores del pronoto
 EL : longitud del élitro a lo largo de la línea de la sutura
 EW : ancho máximo de élitros
 PEL : longitud desde la línea formada por los ángulos anteriores del pronoto hasta el ápice de los élitros
 PPW : ancho entre los ángulos posteriores del pronoto

Colecciones consultadas, depositarias y acrónimos:

IADIZA : Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas, Mendoza, Argentina

CVMD : Colección privada de Víctor Manuel Diéguez, Santiago, Chile

RESULTADOS

Aphelosternus gracilis n. sp.

(Figuras 1, 3 - 11)

urn:lsid:zoobank.org:act:68C544C1-2039-44A3-BA1D-1F832B3D93CA

Diagnosis: Adultos con cuerpo oval, moderadamente convexo, tamaño pequeño, color rojizo oscuro, brillante; rostro cubierto de puntos unidos transversalmente, superficie de apariencia imbricada, estría frontal ausente; pronoto liso, sin foveas postoculares, estría marginal completa, fina y contigua al margen, hipómero sin setas; estrías elitrales presentes en la mitad basal del élitro y algo más, finas, excavadas y punteadas; quilla prosternal sin presencia de foveas preapicales ni estrías carinales, estrías laterales presentes, subparalelas, bien marcadas e interrumpidas bastante antes de alcanzar el margen anterior; pigidio sin presencia de estría marginal o surco subapical en ambos sexos. Protibias fuertemente expandidas con siete denticulos en su margen lateral externo, poco desarrollados y espaciados entre ellos.

Diagnosis diferencial: *Aphelosternus gracilis* n. sp. se distingue de *Aphelosternus interstitialis* (J.L. LeConte), por presentar en la mitad interna de élitros puntuación muy fina y espaciada (Figura 1), en cambio *A. interstitialis* (J.L. LeConte) presenta puntuación notoria y contigua sobre gran parte del élitros, dejando solo libre de ella un área bastante alargada que se extiende entre la estría sutural y la cuarta estría elitral, delimitada basalmente por el arco que une ambas estrías y distalmente por una banda de puntos más grandes presente en el tercio distal del élitro (Figura 2).



Figura 1 *Aphelosternus gracilis* n. sp., holotipo macho, Escala= 1 mm.

Descripción. Holotipo macho: PEL = 2,20 mm; EW = 1,9 mm; APW = 1,10 mm; PPW = 1,65 mm; EL = 1,35 mm. Cuerpo oval, brillante, dorsalmente moderadamente convexo; de color rojizo oscuro; tibias y, particularmente:, espinas, tarsos, uñas, antenas y mandíbulas de un color rojo más pálido (Figura 1).

Cabeza: frente plana, con el disco frontal cubierto de puntos poco nítidos, debido a que se presentan en alta densidad y están muy contiguos, lo que le da a la superficie una apariencia imbricada; estriás frontal, supraorbital y occipital ausentes. Clípeo ancho, poco convexo y cubierto de una puntuación similar a la de la frente. Ojos escasamente visibles en vista dorsal. Antenas con el escapo normal, en forma de maza, no fuertemente ensanchado en su mitad distal y presentando algunas cerdas notorias, amarillentas en su mitad distal, con la superficie de su cara dorsal cubierta de una micro escultura; pedicelo aproximadamente dos veces más largo y ancho que cada segmento del tercero al séptimo; octavo antenito en forma de anillo y oculto por la maza, esta última de aspecto rectangular, siendo más larga que ancha y sin evidencia de suturas intersegmentarias, completamente cubierta de una fina y corta pubescencia amarillenta y algunas escasas cerdas más largas, sin distinguirse estructuras sensoriales en la cara dorsal (60X); cara ventral con un área sensorial alargada, ubicada cercana a su margen interno, además de una fóvea de pequeño tamaño que está ubicada en la parte central de la maza, la cual solo se puede distinguir con el tratamiento químico indicado en métodos.

Estructuras bucales: mandíbulas bien desarrolladas, fuertes, curvadas en forma gradual y terminadas en una punta aguzada, con la superficie dorso lateral cubierta de una fina micro escultura; mandíbula izquierda con diente interno obtuso. Labro transverso, escasamente puntuado; cubierto con una fina micro escultura, levemente bisinuado en su margen externo; con una fóvea lateral a cada lado, de las cuales nace una cerda; con cepillo de cerdas muy cortas en su margen antero-lateral. Maxilas con cardo subrectangular presentando dos setas marginales; estipe triangular, con tres setas largas, una en el centro y las otras en el margen basal; lacinia con presencia de gancho distal; gálea con un cepillo grande de setas largas y densas;



Figura 2 vista dorsal de *Aphelosternus interstitialis* (J.L. LeConte), vista dorsal. Escala= 1 mm.

palpómero distal alargado, estrechándose apicalmente, dos veces más largo que el penúltimo, sin distinción de órgano palpal (100X). Mentón de forma subtrapezoidal, margen anterior fuertemente escotado (Figura 3) con un conjunto de cerdas cortas junto al margen anterior; disco del mentón con la superficie cubierta de una fina rugosidad estriada; margen anterior del submentón con dos setas notorias (60X).

Pronoto: suavemente convexo en vista dorsal, con poco estrechamiento anterior y con sus ángulos anteriores poco proyectados; estría marginal completa, fina y contigua al borde en todo su trayecto; disco pronotal pequeño, poco definido, con puntuación fina, separada por dos a cinco veces su diámetro y proyectada hasta su margen anterior; lateralmente con la presencia de una ancha franja de puntos más grandes, de apariencia imbricada y que es más notoria hacia su mitad externa. Sin depresiones pronotales junto a los ángulos anteriores. Escutelo triangular, negro y pequeño. Hipómero sin setas.

Élitros: levemente más anchos que el pronoto, en la mitad de su longitud; epipleura fina y espaciadamente punteada; estría marginal epipleural completa; estría marginal elitral completa, bien marcada y levemente proyectada hacia la estría apical, que está ausente; estría subhumeral externa presente como un breve fragmento basal junto al margen interno de la estría marginal; estría subhumeral interna presente como un fragmento en la parte media del élitro; estría humeral presente, fina y nítida, sub paralela a la primera estría elitral; estrías dorsales 1-4 bien marcadas, finas y poco festonadas, la primera y segunda ocupando algo más de la mitad basal del élitro, tercera y cuarta ocupando la mitad basal del élitro, esta última unida a la estría sutural por un arco basal fino y está abreviada basal y distalmente; quinta estría elitral ausente. Mitad basal del élitro cubierto con puntos muy pequeños y separados entre cuatro a cinco veces su diámetro; mitad distal del élitro con puntos más grandes, poco impresos, presentando entre ellos una notoria micro escultura, que hacia su margen distal tiene un aspecto rugoso estrigoso, esta franja de puntuación más notoria se extiende entre la proyección de la segunda interestría y estría sutural.

Propigidio: casi completamente expuesto, transverso, superficie cubierta por puntos grandes, poco marcados y distribuidos a lo largo de su mitad distal y márgenes laterales, con fuerte presencia de micro escultura entre ellos.

Pigidio: subtriangular, poco convexo, con la superficie cubierta de puntos grandes separados por una vez su diámetro, siendo esta puntuación más rala distalmente; superficie con micro escultura entre los puntos, solo presente en su mitad basal; en ambos sexos sin presencia de estría marginal o surco.

Prosterno: Quilla en vista ventral comprimida lateralmente, como una “v” invertida (Figura 4); en vista lateral recta en todo su largo; estrías carinales ausentes; estrías laterales casi paralelas, las cuales desaparecen bastante antes de el margen externo; sin fóveas preapicales ni surco transversal subapical; superficie del proceso prosternal fina y espaciadamente punteado, con puntos separados por tres a cuatro veces su diámetro.

Mesoventrito: subtrapezoidal y 2,8 veces más ancho que largo, con la estría marginal completa, fina y recta anteriormente; estría meso-metasternal ausente; sutura fina completa; disco del mesoventrito plano, cubierto de puntos finos y separados entre ellos por cinco o más veces su diámetro (60x).



Figura 3

0.05 mm



Figura 4

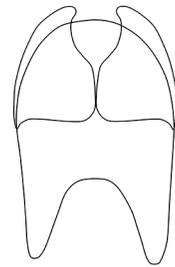


Figura 5

0.50 mm

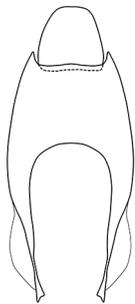


Figura 6

0.50 mm



Figura 7

0.50 mm



Figura 8

0.50 mm



Figura 9



Figura 10

0.50 mm

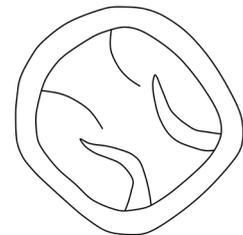


Figura 11

0.10 mm

Figuras 3-11: *Aphelosternus gracilis* n. sp. 3: mentón; 4: proceso prosternal; 5: octavo esternito y tergito, vista ventral; 6: noveno y décimo tergito, vista dorsal; 7: spiculum gastrale, vista ventral; 8: edeago, vista dorsal; 9: edeago, vista lateral; 10: coxitos, vista dorsal; 11: espermatea.

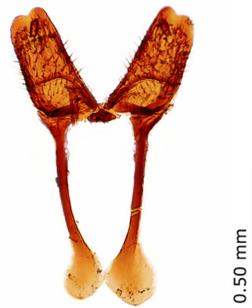


Figura 12: coxitos de *Aphelosternus interstitialis* (J.L. LeConte). Escalas: 0.5-0.10 mm.

Metaventríto: disco intercoxal plano, cubierto de puntos similares a los del mesoventrítio, con un par de puntos más grandes ubicados frente al margen de las metacoxas; estría lateral metasternal completa; sutura longitudinal media ausente; disco lateral del metaventrítio cubierto de puntos grandes, bastante juntos y presentando entre ellos microescultura; estría postmesocoxal alejada del margen coxal y alcanzando el margen interno del mesoepimeron. Metaepisterno y metaepimeron fusionados, sin sutura visible, con puntuación similar a la del disco lateral, sin setas ni micro escultura entre los puntos; metaepimeron con puntuación más rala. Estría metaepisternal completa y fina.

Primer esternito abdominal: parte central del disco con su superficie cubierta con puntuación similar a la del disco central del metaventrítio; estrías laterales finas y casi alcanzando el margen externo; zona lateral con una superficie cubierta de puntos grandes, contiguos y rodeados de una micro escultura, la que también está presente en forma parcial hacia los márgenes del disco central.

Protibias: dilatadas lateralmente, con el margen externo con siete denticulos, los dos basales minúsculos; los cuatro restantes están montados en proyecciones dentiformes poco sobresalientes; cara superior con una fila de setas junto a su margen externo, de color amarillo y de menor longitud que los denticulos; surco protarsal profundo; estría protibial presente, abreviada en su extremo distal; setas de la fila media distinguibles; espolón tibial minúsculo; margen apical de la protibia con tres denticulos cortos; cara inferior con una fila media de denticulos muy pequeños que está presente en sus dos tercios basales; estría protibial casi completa; margen lateral interno con una hilera de setas cortas a todo su largo. Tarsos pequeños, último tarsómero tan largo como los dos anteriores en conjunto; uñas cortas y poco curvadas.

Mesotibias: delgadas, margen externo con una hilera de 9-10 denticulos, que decrecen en tamaño en dirección basal; cara superior con una fila de setas junto a su margen externo, más cortas que los denticulos y una hilera de setas muy pequeñas a lo largo de su parte media; estría posterior completa; margen interno con algunas cerdas cortas y espaciadas; presenta espolón notorio en su extremo distal, acompañado de varios denticulos de distintos tamaños y más cortos que el espolón; cara inferior con una hilera de denticulos cercana al margen externo, pero estos son de menor tamaño que los del margen externo, bastante homogéneos en aspecto pero levemente más pequeños en su tercio distal; con una segunda hilera de minúsculas setas a lo largo de su parte; estría anterior completa. Tarsitos 1-4 con dos largas cerdas amarillas en su margen distal inferior, las cerdas de su margen interior más larga que la exterior; último tarsómero tan largo como los dos anteriores en conjunto, uñas cortas y poco curvadas.

Metatibias: similares a las mesotibias, aunque más esbeltas, con las filas de denticulos más reducidos o ausentes en su tercio basal. Restantes caracteres similares a los de las mesotibias.

Genital masculino: octavo esternito (Figura 5) separado medial y apicalmente, sin escleritos adicionales y sin setas; borde posterior del octavo tergito ampliamente arqueado hacia el interior y sólo ligeramente arqueado hacia el interior en su borde apical; octavo esternito y tergito no fusionados lateralmente; noveno tergito el doble de ancho en su parte media que el décimo tergito (Figura 6); décimo tergito recto en su margen externo; *spiculum gastrali* (Figura 7) con su extremo distal angosto y sus extremos poco curvados

hacia adentro; edeago (Figuras 8 y 9) delgado, de bordes paralelos, con el ápice redondeado, débilmente curvado en vista lateral; parámetros fusionados en casi todo su largo, con una abertura circular ubicada distalmente a un poco más de la mitad de su largo; longitud de la pieza basal en relación al largo de los parámetros como 1:4,5.

Genital femenino: coxitis cortos, anchos y con notoria bifurcación distal, el interno notoriamente más proyectado que el interno y estilos bastante largos (Figura 10); espermateca del tipo cilíndrica, corta, como cuenca de collar: longitud 0,10 mm y ancho 0,075 mm (Figura 11).

Etimología: el nombre de la especie es alusivo al adjetivo tomado del latín “*gracilis*”, que significa delicado.

Dimorfismo sexual: como todos los Sapriniinae, los machos difieren de las hembras por presentar en la parte inferior de protarsómeros 1-4, de una o dos setas modificadas, ensanchadas, aplanadas y translúcidas (Bousquet y Laplante, 2006).

Variaciones intraespecífica: hembra con estría lateral metasternal del metaventríto brevemente acortada en su extremo externo.

Tamaño (rango): PEL = 2,2 mm macho, 2,4 mm hembra; EW = 1,85 mm macho, 1,9 mm hembra.

Antecedentes biológicos: los ejemplares fueron recolectados con trampa de caída, ubicada en torno al basurero de hormigas cortadoras *Acromyrmex lundii* (Guérin-Méneville).

Distribución geográfica: Argentina, Provincia de San Luis.

Material examinado: holotipo ♂ de Argentina, Provincia de San Luis, Departamento de Belgrano, Fundo El Molle, S33°02'22.8" / W66°30'47.6", 5/02-30/03/2013, 622 msnm, trampa de caída en basurero de *Acromyrmex lundii* (Guérin-Méneville, 1838), leg. G. Arriagada (IADIZA). Paratipo: 1 ♀, Argentina, mismos datos del holotipo (CVMD).

DISCUSIÓN:

El género *Aphelosternus* es conocido para una sola especie endémica de América del Norte y que está asociada a galerías de tuzas (Geomyidae). La propuesta de albergar esta nueva especie en el género *Aphelosternus*, se fundamenta en la similitud de los caracteres que componen la quilla prosternal, estructura en la que se encuentran los principales caracteres que se utilizan para definir los géneros de la subfamilia Sapriniinae. En otro aspecto *A. gracilis* n. sp. presenta algunos caracteres morfológicos distintos respecto de *A. interstitialis* (J.L. LeConte), como es la presencia de gancho distal en la lacinia, forma de los coxitis (Figura 12) y de la espermateca, presencia de estría subhumeral interna y maza antenal (con una fóvea central en *A. gracilis* y tres fóveas medianas en la parte central de la maza, dos bastante juntas y la otra más separada en *A. interstitialis*). Estas diferencias generan duda en su real parentesco y nos hace presumir una posible evolución paralela en ambas especies y que podría eventualmente dilucidarse en el futuro, a través de un análisis molecular.

AGRADECIMIENTOS:

A Víctor Manuel Diéguez (Santiago, Chile), por su permanente apoyo en diversas etapas de la investigación. A Nicolás Dégallier (Paris, Francia), Yves Gomy (Nevers, Francia) y Piet Kanaar (Oegstgeest, Holanda), por su generosa ayuda y facilidades otorgadas para el estudio de diverso material tipo depositado en instituciones europeas. A Mario Elgueta, (Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile), por la lectura crítica y las sugerencias realizadas al manuscrito. Un especial reconocimiento por las fotografías a Marcelo Guerrero (Santiago, Chile; Figuras 1 y 2) y Daniel Vásquez (Santiago, Chile; Figuras 3-12).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRIAGADA, G.

2015 Nueva especie de Sapriniinae de Perú, Chile y Argentina, nuevos registros y sinonimias (Coleoptera: Histeridae). *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile* 64: 181-197.

ARRIAGADA, G.

2017 Descripción de un nuevo género y especie de Sapriniinae Neotropicales (Coleoptera: Histeridae). *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile* 66 (1):51-60.

ARRIAGADA, G.

2018 Descripción de un nuevo género para *Saprinus dolatus* Marseul, 1862 (Coleoptera: Histeridae). *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile* 67: 15-25.

ARRIAGADA G., F.N. JOFRÉ y F.H. ABALLAY

2019 Nueva especie de *Euspilotus* Lewis de Argentina (Coleoptera: Histeridae), *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales nueva serie*, 21, 7–15. <https://doi.org/10.22179/revmacn.21.602>.

ARRIAGADA G. y F.H. ABALLAY

2020 Descripción de un nuevo género y una nueva especie de Sapriniinae neotropicales (Coleoptera: Histeridae), *Revista Mexicana de Biodiversidad* 91: 1-7.

ARRIAGADA G. y CATERINO M.

2020 Nueva posición taxonómica para *Euspilotus wenzeli* (Mazur, 1984), (Coleoptera: Histeridae). *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile* 69 (1): 77-85.

BOUSQUET y Y.S. LAPLANTE.

2006 *The insects and arachnids of Canada, Part 24. Coleoptera Histeridae*. NRC Research Press, Ottawa, 485 pp.

LACKNER, T.

2010 Review of the Palaearctic genera of Sapriniinae (Coleoptera: Histeridae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae* 50 (Supplementum): 1-254.

MAZUR, S.

2011 *A concise catalogue of the Histeridae (Coleoptera)*. SGGW Press, Warsaw, 332 pp.

ÔHARA, M.

1994 A revision of the superfamily Histeroidea of Japan (Coleoptera). *Insecta Matsumurana (n.s.)* 51: 1-238.

TISSHECHKIN, A. K. y T. LACKNER, T.

2012 Revision of the genus *Eremosaprinus* Ross, with elevation of *Erebidus* Reichardt to genus and description of new species (Coleoptera: Histeridae: Sapriniinae). *Folia Heyrovskyana, series A*, 20(1-2): 1-53.

WENZEL, R.

1962 Histeridae, the hister beetles. Pp. 372–379. En: Arnett R. H. JR. (ed.): *Beetles of the United States*, Fasc. 26. Catholic University of America Press, Washington, D.