

EL ESCARABAJO RINOCERONTE *Horridocalia delislei* ENDRÖDI, 1974 EN COLOMBIA: NUEVOS REGISTROS, REDESCRIPCIÓN DEL MACHO Y DESCRIPCIÓN DE LA HEMBRA (COLEOPTERA, SCARABAEOIDEA, DYNASTINAE)

Luis Carlos Pardo-Locarno¹, Paschoal Coelho Grossi²,
Roman Stechauner Rohringer³

Resumen

Horridocalia delislei Endrödi es una especie de Dynastinae endémica del Chocó Biogeográfico (Colombia), muy rara en colecciones y poco conocida biológicamente, razón por la cual esta investigación se propuso aportar nuevos datos sobre su distribución, redescibir los machos y por primera vez describir la hembra. Esto se logró através de colectas en campo, revisión de literatura y visitas a colecciones nacionales; se reunieron 6 ejemplares (5 ♂♂, 1 ♀) colectados en regiones selváticas de las cuencas San Juan (Chocó), Calima y Dagua (Valle); los machos son alométricos razón por la cual algunos caracteres sexuales secundarios varían notablemente (cuerno cefálico y torácico, protórax, etc., incluyéndose por primera vez el proceso proesternal y el canthus ocular en este grupo de caracteres sexuales entre los Dynastinae Agacephalini). Los adultos son nocturnos, frugívoros, se observaron muy vigorosos y estridulan al ser manipulados.

Palabras clave: Agacephalini, biología, distribución, taxonomía.

THE RHINOCEROS BEETLE *Horridocalia delislei* ENDRÖDI, 1974 IN COLOMBIA: NEW RECORDS, REDESCRIPTION OF THE MALE AND FEMALE DESCRIPTION (COLEOPTERA, SCARABAEOIDEA, DYNASTINAE)

Abstract

Horridocalia delislei Endrödi is an endemic Dynastinae species of the Biogeographic Chocó region of Colombia, very rare in collections and little known in terms of its biology. That's the reason why through this research it was proposed to provide new data of its distribution, to describe again the adult males and to describe the females for the first time. This was achieved through field collections, literature reviews and visits to national collections. Six specimens (5 ♂♂, 1 ♀) were collected

¹ FR: 2-II-2014. FA: 30-IV-2014.

¹ Docente, Universidad del Pacífico; Investigador Asociado al Instituto para la Investigación y la Preservación del Patrimonio Cultural y Natural del Valle del Cauca-INCIVA. Cali, Valle. Calle 6 No 24-80 Avenida Roosevelt PBX. (57)-2-5146848. E-mail: pardolc@gmail.com

² Departamento de Biología e Zoología, Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, Av. Fernando Corrêa da Costa, 2367, Boa Esperança, CEP 78060-900, Cuiabá, MT, Brasil. E-mail: paschoal.grossi@gmail.com

³ Profesor Asociado, Departamento de Ciencias Agropecuarias, Grupo SISINPRO, Universidad del Cauca. Popayán, Cauca

CÓMO CITAR:

PARDO-LOCARNO, L.C., COELHO GROSSI, P. & STECHAUNER ROHRINGER, R., 2014.- El escarabajo rinoceronte *Horridocalia delislei* Endrödi, 1974 en Colombia: nuevos registros, redescipción del macho y descripción de la hembra (Coleoptera, Scarabaeoidea, Dynastinae). *Bol. Cient. Mus. Hist. Nat. U. de Caldas*, 18 (1): 165-174.

in forest areas in the San Juan River basin (Chocó), Calima and Dagua river basins (Valle). The males are allometric, thus some secondary sexual characters vary notably (cephalic and thoracic horns, prothorax, etc.), being included the prosternal process and the ocular canthus for the first time among this group of sexual characters for the Dynastinae Agaocephalini. Adults are nocturnal, frugivorous, they were observed as very vigorous and they stridulate when manipulated.

Key words: Agaocephalini, biology, distribution, taxonomy.

INTRODUCCIÓN

Colombia registra seis tribus de la subfamilia Dynastinae (ENDRÖDI, 1966), entre ellas se encuentran los Agaocephalini, que abarcan 11 especies y 5 géneros: *Lycomedes* Brême, 1844 *Spodistes* Burmeister, 1847, *Aegopsis* Burmeister, 1847, *Horridocalia* Endrödi, 1974 y *Mitracephala* Thomson, 1859 (ENDRÖDI, 1970, 1974, 1985; RESTREPO *et al.*, 2003), en parte compartidas con países vecinos como Venezuela y Ecuador. En este contexto, resalta *Horridocalia delislei* Endrödi, como un género monoespecífico solo distribuido en las selvas pluviales del costado occidental de Colombia.

Horridocalia delislei fue descrito por ENDRÖDI (1974), con base en un único ejemplar macho recolectado en Cali, Colombia. Según lo expresado por este autor (*l. c.*) la peculiar forma del ejemplar y su aspecto “grotesco” llamaron la atención del autor y del poseedor (Melchior De Lisle), concluyendo rápidamente que se trataba de un nuevo género y especie, que podía atribuírsele a la tribu Agaocephalini.

Tan extremos consideró ENDRÖDI (*l. c.*) los caracteres de la nueva especie que a nivel genérico la denominó *Horridocalia* (de *horridus*: monstruo y *calia*: de Cali) y el epíteto *delislei* que honra a su propietario, M. de Lisle (ENDRÖDI, 1974). De esta manera, la especie y sus datos han permanecido durante décadas como un enigma, sin mayores aportes a la distribución, más allá de ser un Agaocephalini endémico de Colombia, de reciente descubrimiento, quizás, la menos conocida a nivel zoogeográfico, ecológico y aún en lo sistemático, además otros machos de diferente talla o la hembra nunca fueron descritos.

La dificultad para reunir ejemplares o realizar avistamientos hace muy difícil enfocarla como objetivo específico de estudio de corto plazo, por lo que luego de muchos años de azarosa labor, el primer autor (LCPL) y colaboradores, lograron reunir nueva información que permite redescubrir al macho, describir la hembra y aportar, por primera vez, observaciones sobre la distribución y hábitos de *H. delislei* en Colombia.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presencia de ejemplares de la especie fueron consultados en las siguientes colecciones privadas y públicas: Colección Taxonómica Nacional Luis María Murillo-Corpoica Tibaitatá (CTN-LMM), Museo Francisco Luis Gallego-Universidad Nacional Medellín (MFLG), Colección Entomológica Universidad del Tolima-Ibagué

(CEUT), Colección Entomológica de la Universidad del Valle-Cali (CEUV), Museo de Historia Natural, Universidad del Cauca, (MHN-UCC), Colección Entomológica de la Universidad de Nariño-Pasto (CEUNP), Colección Entomológica Familia Constantino-Cali (CFC) y Museo de Historia de Natural, Universidad Caldas (MHN-UC). De manera incidental, fueron realizadas excursiones a las cuencas de los Ríos Atrato y San Juan (Chocó), Calima, Dagua, Cajambre, Guapi, Patía (Cauca) y los ríos Sanquianga y Ñambí en Nariño, entre 1992 y 2010, cuencas que pertenecen el denominado Chocó Biogeográfico o Costa Pacífica de Colombia (IGAC, 1988).

Los datos básicos de la especie fueron consultados en ENDRÖDI (1974, 1985), LECHAUME (1992) y PARDO-LOCARNO (1993). Las imágenes fueron obtenidas con cámaras digitales Pentax K20D, Lente Macro Elicar 90 mm 1:1, Nikon CP5100 y Estereoscopio digital Leica EZ4D.

RESULTADOS

A través de la metodología planteada se reunieron seis ejemplares de las cuencas San Juan (Chocó), Calima, Dagua (Valle), Chocó Biogeográfico de Colombia (Figura 1), incluidos cinco machos y una hembra, los cuales permiten, en primer lugar, redescubrir los machos y describir, por primera vez a la hembra. Posteriormente, a la luz de los caracteres expuestos se examina su valor e impacto en el conjunto de los Agocephalini y, más particularmente, entre los géneros de dorso tomentoso.

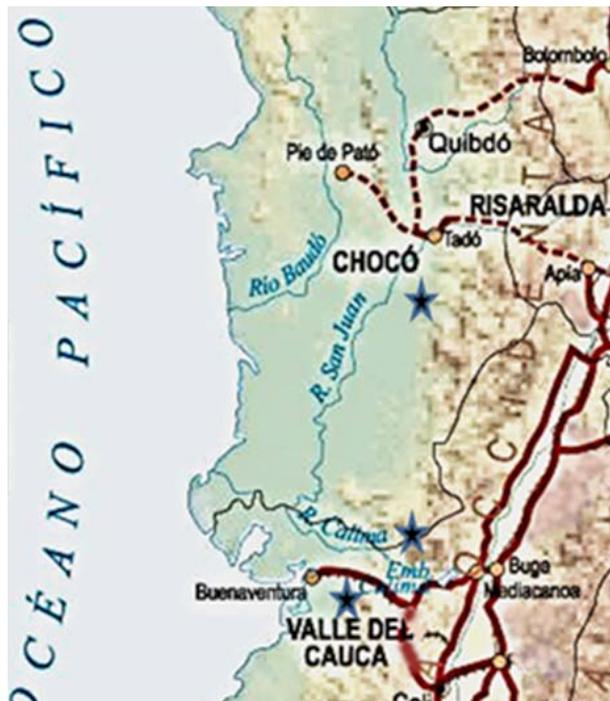


Figura 1. Sitios de colecta de *H. delislei* entre el sur del Chocó y costa del Valle del Cauca, modificado desde IGAC (1988), la estrella señala los sitios de la colecta.

***Horridocalia delislei* Endrödi 1974: 50 (♂ redescipción).**

Escarabajos robustos (Figuras 2, 3): Longitud sin cuernos: 31-44 mm. Dorso en su mayoría pardo oscuro, mate y solo negro lustroso en el cuerno cefálico, la región ventral del tórax y en ápices de las patas anteriores. Áreas tomentosas amarillas en la región lateral de las mandíbulas, dorso de las patas, región basal lateral del cuerno cefálico, élitros, abdomen y pigidio; en los élitros, la superficie tomentosa se presenta con sectores más oscuros como leves manchas nebulosas, más oscuras, en un fondo amarillo pardo. También en algunas piezas ventrales como en la placa redonda del apéndice proesternal (Figura 5), en los fémures ventralmente, así como en el costado externo de las tibias, particularmente las protibias solo hasta el diente basal externo. Pilosidad dispersa, en las extremidades, en el tórax es más larga y densa, y en el pigidio extremadamente corta, menos densa y erguida.

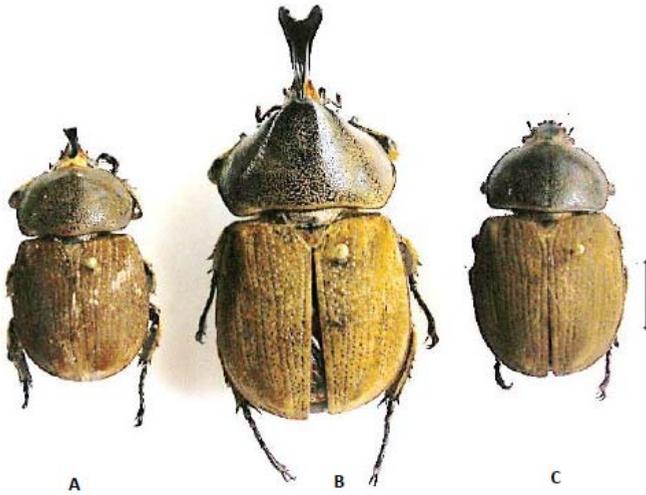


Figura 2. Adultos de *H. delislei* Endrödi, A: Macho *Minor* B: macho *Major*, C: Hembra, Escala 10 mm (L. C. Pardo-Locarno Foto).



Figura 3. *Horridocalia delislei* Endrödi, macho, vista lateral (L. C. Pardo-Locarno Foto).

Cabeza: Ápice clipeal corto y triangular, por ambos costados con leve recurvado cóncavo, por lo que los vértices anteriores son obtusos. Lados de la cabeza con leve recurvado cóncavo hasta los cantos oculares, los cuales son algo angostos y dotados apicalmente de un diente triangular, proyectado anteriormente. Dorso cefálico desde su base con un cuerno. Machos *major* con la estructura cefálica basalmente con un aspecto triangular, que da inicio a una proyección apical larga, cuya base es constreñida a ambos lados y que se proyecta hacia adelante y arriba, con un leve arqueado, culminando en un tramo apical aplanado transversalmente y profundamente bifurcado, como una horqueta, que en su porción delantera es cóncava, micropunturada y en la posterior es convexa (Figura 2A, 2B y 3). Región basal del cuerno ligeramente cóncava, presenta dos quillas finas, el desarrollo cefálico es una condición alométrica, por lo que en los machos *minor*, se reduce ampliamente a un pequeño cuerno someramente bifurcado y con la base triangular claramente surcada en la porción posterior, conformando dos carinas bien definidas (Figura 4A). Mandíbulas grandes con amplias hendiduras apicales, bidentadas. Antenas con 10 antenómeros, trilameladas; lamelas muy largas.

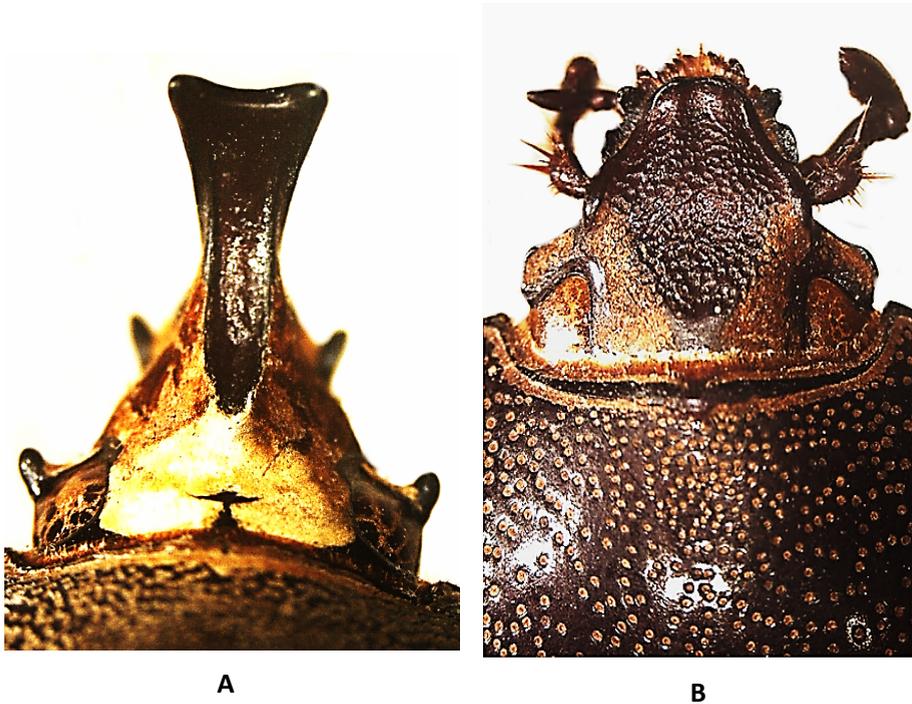


Figura 4. *H. delislei*, A: Cabeza de macho *Minor*; B: Cabeza vista dorsal de hembra (L. C. Pardo-Locarno Foto).

Tórax: Pronoto transverso 1,6 veces más ancho que largo, mayor anchura en la mitad; borde apical recurvado, levemente convexo, en medio de los ángulos anteriores del tórax que son agudos; lateralmente presenta emarginado levemente cóncavo, conformando un rebordeado angosto que se proyecta hasta la región posterior; costados presentan fuerte arqueado central que luego declina hacia los vértices posteriores, con apariencia obtusa; en la mitad se presenta un débil ángulo

redondeado; borde posterior rebordeado y suavemente sinuoso; en los machos *major* anteriormente el pronoto tiene una joroba transversa, ancha y aplanada, proyectada hacia adelante y hacia arriba, alcanzando o superando el borde anterior del pronoto y culminando en un filo apical con leve emarginado (Figura 2); anteriormente la joroba cae verticalmente y solo se recurva suavemente hacia adelante por el ápice; machos *minor* con joroba variando desde un disco levemente convexo y transversa, simplemente redondeado, y aplanado posteriormente, hasta un disco más anguloso y de corte frontal inclinado. Pronoto dorsalmente con leve rugosidad, totalmente cubierto con un puncturado, el cual varía desde más fina y densa al ápice (separada por 1/2 a 1/3 de diámetro de los puntos a un diámetro), pero que en el perímetro del disco duplica su diámetro y son claramente ocelares, con un aspecto microtomentoso, amarillo, interno, que le confiere color claro a la estructura; las grandes punturas se distribuyen densamente, pasando desde casi contiguas hasta coalescentes, uniéndose en muchos casos dos y tres punturas incluyendo algunas áreas microrugosas exentas de punturas que se localizan de manera irregular (Figura 6 A).

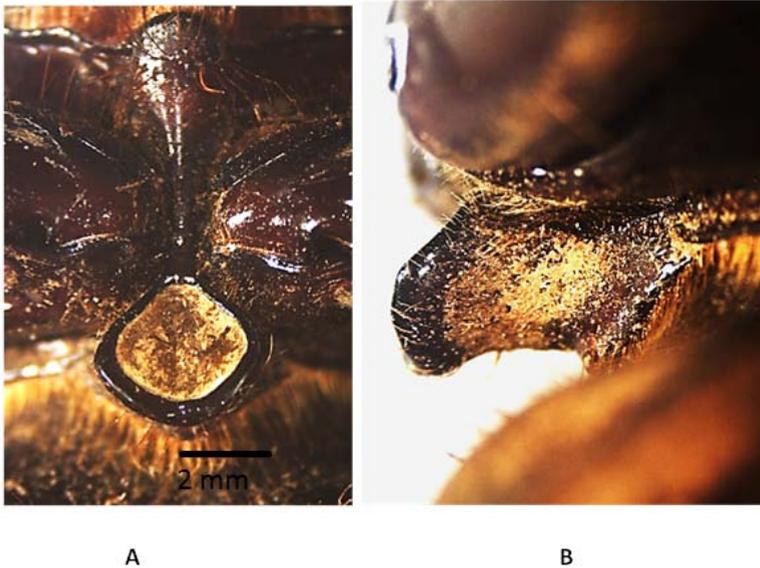


Figura 5. *H. delislei* Endrödi, macho. A: Proceso proesternal, vista ventral; B: Idem, vista lateral (L. C. Pardo-Locarno Foto).

Escutelo triangular, basalmente negro y puncturado; porción posterior tomentosa como los élitros. Élitros un poco más largos que la suma de sus anchuras (26:24), poco ensanchados posteriormente; costados levemente arqueados, mitad posterior ampliamente redondeada, vértices suturales en fuerte ángulo recto, borde lateral claramente definido y proyectado; tubérculo humeral y apical claramente visibles, medianamente elevados y menos puncturados. Surcos elitrales con 11 hileras de punturas ocelares, muy distintivas, con disco negro que contrasta con el fondo amarillo pardo tomentoso; algunas hileras dispuestas en filas menos regulares, cerca de la sutura elitral con espacios con surcos más irregulares; hileras de punturas con diferente densidad, desde separadas por 2-3 diámetros hasta contiguas y coalescentes.

Vientre: Región ventral del tórax con las punturas y tomentosidad ya mencionada; proceso proesternal ancho, muy largo, apicalmente ensanchado en forma de disco, convexo, con tomentosidad interna amarilla oscura, adelante se proyecta hasta el proesternón como una leve carina; disco densamente tomentoso (Figura 5).

Patas: Todas las patas muy robustas; coxas y trocánteres negros, lustrosos, con pocas setas largas amarillas; patas anteriores con fémur muy grueso y anguloso, débilmente puncturado; protibia con tres fuertes dientes externos subiguales, perpendiculares, tercero un poco oblicuo; protarsos con engrosamiento moderado, tarsómeros I, II y III subiguales, IV mucho más ancho y proyectado por la región ventral, V aproximadamente cinco veces más largo que el anterior, curvado hacia adentro, con una corta proyección basal y otra intermedia por el costado externo (Figura 6 B); uña interna grande y con un diente basal; onychia pedunculada, con 6-7 setas largas; patas medias y posteriores con los fémures aplanados, tibias con una a tres carinas o proyecciones oblicuas, no alineadas, al ápice una espina articulada y dos fijas; tarsómero I prolongado externamente a manera de espina; tarsómeros II al IV subiguales, V tan largo como todos los anteriores juntos.

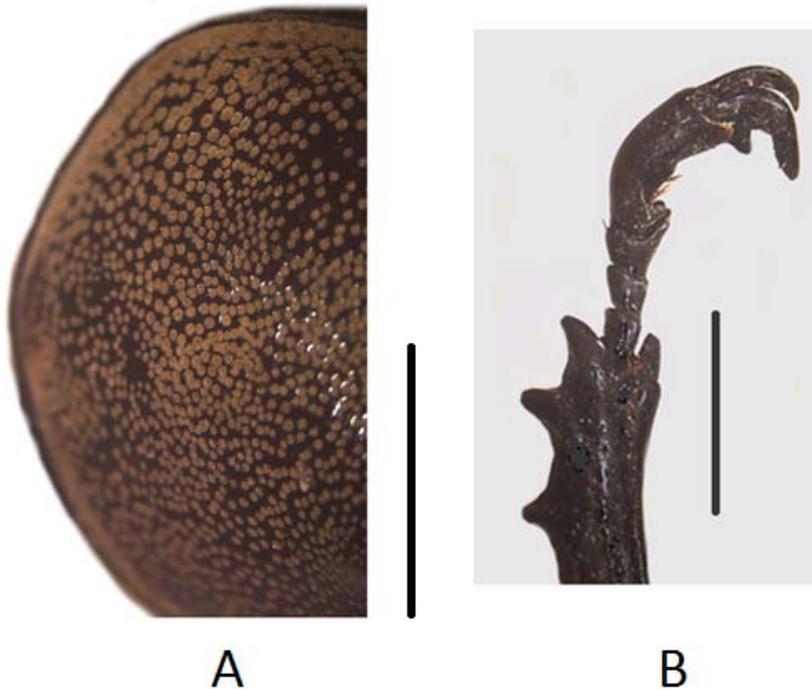


Figura 5. *H. delislei*. A: Mitad dorsal del pronoto; B: Idem, protibia y tarso del macho, vista dorsal (en ambos casos escala: 5 mm).

Abdomen con uroesternitos tomentosos; segmentos paulatinamente más largos hacia el ápice. Pigidio corto y convexo, con leves estrías del costado apical.

Edeago simétrico, corto y sencillo; parámetros estrechos en la región media y luego se ensanchan en ápice redondeado.

***Horridocalia delislei* Endrödi 1974: 50 (♀ descripción)**

Longitud: 33 mm. Semejante al macho, siendo distinta por los siguientes caracteres (Figura 2). Cuerpo ovalado, dorso en su mayoría pardo oscuro, mate y solo negro lustroso en el pronoto, la región ventral del tórax y los ápices de las patas.

Cabeza: Frente sin cuerno (Figura 2 y 4 B) o proyecciones, dorsalmente, con un trazado romboidal, que se extiende desde la frente hasta el clípeo, con superficie puncturada, rugosidad muy gruesa, por fuera de esta región quedan como superficies más lisas la región interocular, hasta la base del canthus, región lateral posterior del clípeo con un proceso convexo curvo, bajo. Clípeo apicalmente angostado y fuertemente bidentado; dientes algo levantados. Canthus ocular angosto, el ápice redondeado sin espina.

Tórax: Pronoto densamente puncturado; punturas circulares, en el disco más claras; margen anterior sin proyección, joroba o tubérculos (Figura 6 A). Proceso proesternal más corto, subcilíndrico, carece del disco apical ensanchado, convexo y tomentoso. Patas anteriores no modificadas; protibias con el tercio apical ensanchado y tridentado, espinas basales perpendiculares y la apical oblicua.

Material examinado (5 machos y 1 hembra): 1 ♂ Quebrada El Cuzumbo, Río Calima Noviembre de 1993, atraído por luz L. C. Pardo-Locarno & Libia Puerta Leg; 1 ♂ Río Mondocito, El Tabor, Río San Juan, Tadó, Chocó, Abril 2008, en follaje, Estanislao Duave Valencia Leg; 1 ♂ El Tabor, Río San Juan, Tadó, Chocó, Abril 2008, en el suelo, ya muerto, L. C. Pardo-Locarno & C. A Torres Leg; 1 ♂ Quebrada Triana, Río Dagua, Buenaventura, Valle, Abril 2010, red de niebla, L. C. Pardo-Locarno y Yan M. Ibarra Leg; 1 ♂ Quebrada Pericos, Río Dagua, Buenaventura, Valle, junio de 2012, atraído por luz, Amparo Bubú Leg; 1 ♀ Escalarete, San Cipriano, Dagua, 170 msnm, noviembre de 1992, Todos los ejemplares permanecen depositados en la Colección Familia Pardo-Locarno, Palmira (CFPL-COL).

Historia Natural. *Horridocalia delislei* tiene una distribución restringida a las selvas del Chocó Biogeográfico, principalmente las cuencas: San Juan, Calima y Dagua, en un rango que va desde los 160 a 950 msnm (Figura 1). En diferentes ocasiones (2010 y 2012) dos machos fueron mantenidos vivos en cautiverio, durante varias semanas a meses, de allí surgieron observaciones muy puntuales: inicialmente que se trata de adultos longevos (uno de ellos vivió en cautiverio 4 meses), de actividad nocturna a partir de las 12:00 PM, momento en el cual se activan e intentan volar. En cautiverio se observaron frugívoros, al manipularlos resultaron muy robustos, agresivos y estridulaban notablemente. Dos ejemplares presentaron huecos en el pronoto y patas deterioradas, daños ocasionados presumiblemente por murciélagos u otros mamíferos, uno de ellos sobrevivió y evidenciaba cicatrización de la herida, en forma de una capa negra. Mientras algunos ejemplares, incluida la hembra, fueron atraídos a luces artificiales (Río Dagua), uno de los machos fue colectado en red de niebla en la madrugada, tenía el cuerpo sucio de barro amarillo,

otro, bajo epífitas en el sotobosque (Quebrada El Cuzumbo, Río Calima), en el caso del macho colectado en el follaje, el dato fue suministrado por un campesino de Calima (Valle) que recolecta frecuentemente ese tipo de plantas para la venta; es importante anotar que el hábito epífita diurno (*perching*) es algo frecuente en *L. hirtipes* Arrow, otro Agaocephalini colombiano (PARDO-LOCARNO & MORÓN, 2006).

DISCUSIÓN

Estas descripciones subsanan la de ENDRÖDI (*l. c.*), que solo dispuso de un ejemplar, aclarándose variantes alométricas desconocidas y por primera vez descritas en los machos, así como la primera descripción de la hembra, con un incremento de caracteres para el género, confirmando entonces su posición como taxón distinto de los otros géneros de Agaocephalini con dorso tomentoso. En la diagnosis original, Endrödi (*l. c.*) resaltó una serie de caracteres genéricos y afirmó (en alemán) “El nuevo género diverge de todos los géneros de la tribu hasta ahora conocidos principalmente por la forma particular del apéndice proesternal, por la superficie estriduladora sugerida en el propigidio y por el puncturado ordenado en filas de los élitros” y propuso una dicotomía que lo ubica con los Agaocephalini de dorso tomentoso, algo que es compartido en este estudio; sin embargo en cuanto al carácter proceso proesternal usado para definir *Horridocalia* conviene destacar que en las hembras, dicho proceso es más corto, subcilíndrico y carece del disco apical ensanchado, convexo y tomentoso, planteándose otra singularidad genérica, pues por primera vez en la tribu esta pieza haría parte del dimorfismo sexual.

Algo similar ocurre con la espina del *canthus ocular* un carácter que solo está bien desarrollado en los machos y se ausenta en las hembras (Figuras 4 A y 4 B).

Horridocalia presenta aparato estridulador funcional, confirmado *in natura*, característica, que previamente había sido señalada como típicamente ausente en la definición de la tribu y establecer su parentesco con Cyclocephalini. Esta conformación tan singular, plantea divergencias de este género aún con los otros más cercanos: *Lycomedes* Brême y *Spodistes* Burmeister, con los cuales muy probablemente compartiría un ancestro común.

AGRADECIMIENTOS

Durante el largo período de recolección de datos en campo el primer autor contó con el apoyo de los estudiantes Yan Mauricio Ibarra (Universidad del Pacífico), Gloria Amparo Bubú (SENA) y del Sr. Estanislao Duave Valencia (FUNDASANJUAN, Tadó, Chocó) a quienes se agradece el préstamo y depósito de ejemplares en la CFPL-COL; a la Doctora María Cristina Gallego (Universidad del Cauca) y un revisor anónimo por leer y corregir el documento final; los estudios de campo de esta investigación fueron en parte apoyados por el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico-IIAP, Fundación Danza y Vida y la Fundación CFPL-COL (Cali). Paschoal Coello Grossi es becario de Postdoctorado de CNPq (número de proceso 150227/2013-2). Roman Stechauner Rohringer es investigador del Grupo SISINPRO, Departamento de Ciencias Agropecuarias de la Universidad del Cauca.

BIBLIOGRAFÍA

- ENDRÓDI, S. 1966.- *Monographie der Dynastinae (Col. Lam.) I. Teil*. Entomologische Abhandlungen Museum Tierkunde, Dresden, 33, 1-457.
- ENDRÓDI, S. 1970.- *Monographie der Dynastinae 3. Tribus: Agaocephalini*. Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 16(1-2):27-96
- ENDRÓDI, S., 1974.- *Horridocalia delislei gen. nov. sp. nov (Coleoptera: Melolonthidae, Dynastinae)*. Folia Entomologica Hungarica 27(1):49-52.
- ENDRÓDI, S. 1985.- *The Dynastinae of the World*. Akadémiai Kiadó. Budapest. Dr. W. Junk, The Netherlands.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI.- 1988. Suelos y bosques de Colombia. Subdirección Agrológica. Bogotá.
- LACHAUME, G. 1992.- *Les Coléptères du Monde, Dynastidae américains* Tomo 14. . ScienceNat. France.
- PARDO-LOCARNO, L. C. 1993.- Estudio Preliminar de las Especies de Melolonthidae del Valle del Cauca, con énfasis en la Cuenca Calima San Juan (Valle-Chocó) Colombia. En: M. A. Morón compilador, *Diversidad y manejo de plagas subterráneas*. Publicación especial de la Sociedad Mexicana de Entomología e Instituto de Ecología de México. 83-90.
- PARDO-LOCARNO, L. C. 1994.- Escarabajos (Coleoptera: Melolonthidae) de importancia agrícola en Colombia. In: *Memorias XXI Congreso Sociedad Colombiana de Entomología*, Sociedad Colombiana de Entomología, Medellín, 159-176.
- PARDO-LOCARNO, L. C. & M. A. MORÓN. 2006.- Description of the third-instar larva and pupa of *Lycomedes hirtipes* Arrow (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae: Agaocephalini) with notes on the biology and distribution in Colombia. Proc. Entomol. Soc. Wash. 108(3): 661-671.
- RESTREPO, H., MORÓN, M. A., VALLEJO, F., PARDO-LOCARNO, L. C., & LÓPEZ-ÁVILA, A. 2003.- *Catálogo de Coleoptera Melolonthidae (Scarabaeidae Pleurosticti) de Colombia*. Folia Entomológica Mexicana, 42 (2), 239-263.