



DUGESIANA

Revista de Entomología

CUCBA



Volumen 32 número 2

ISSN 2007-9133



Dugesiana, Año 33, No. 2 (julio-diciembre, segundo semestre 2026), es una publicación semestral, editada por la Universidad de Guadalajara, a través del Centro de Estudios en Zoología, por el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Camino Ramón Padilla Sánchez # 2100, Nextipac, Zapopan, Jalisco, Tel. 3337771150 ext. 33218, <http://dugesiana.cucba.udg.mx/index.php/DUG>, glenusmx@gmail.com. Editor responsable: José Luis Navarrete-Heredia. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo 04-2009-062310115100-203, ISSN: 2007-9133, otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: José Luis Navarrete-Heredia, Editor y Ana Laura González-Hernández, Asistente Editorial. Fecha de la última modificación 1 de julio 2026.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad de Guadalajara.

Aorphallus batresae sp. nov. (Coleoptera: Lampyridae: Lampyrinae) de Nuevo León, México

Aorphallus batresae sp. nov. (Coleoptera: Lampyridae: Lampyrinae) from Nuevo Leon, Mexico

Ishwari G. Gutiérrez-Carranza^{1,2,3,*} y Santiago Zaragoza-Caballero^{1,4}

¹Colección Nacional de Insectos, Departamento de Zoología, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, Apartado Postal 70-153, C.P. 04510, Coyoacán, Ciudad de México, México; ²IUCN Species Survival Commission-Firefly Specialist Group, Gland, Switzerland; ³<https://orcid.org/0000-0002-9711-2951>; ⁴<https://orcid.org/0000-0002-0235-318X>; *Autor de correspondencia: ishwari-gc@gmail.com

RESUMEN

Se describe una especie nueva de *Aorphallus* Zaragoza-Caballero y Gutiérrez-Carranza, 2018: *A. batresae* sp. nov. procedente del estado de Nuevo León y se compara con *A. cibriani* Zaragoza-Caballero y Gutiérrez-Carranza, 2018. Adicionalmente, se comentan algunas de las características que este género comparte con la tribu Lucidotini y la subtribu Phosphaenina.

Palabras clave: Elateroidea, especie nueva, Lucidotini, luciérnagas, taxonomía.

ABSTRACT

A new species of *Aorphallus* Zaragoza-Caballero and Gutiérrez-Carranza, 2018 is described: *A. batresae* sp. nov. from the state of Nuevo León and is compared with *A. cibriani* Zaragoza-Caballero and Gutiérrez-Carranza, 2018. In addition, some of the traits shared with the Lucidotini tribe and the Phosphaenina subtribe are discussed.

Key words: Elateroidea, fireflies, Lucidotini, new species, taxonomy.

Aorphallus Zaragoza-Caballero y Gutiérrez-Carranza, 2018 fue considerado un taxón monotípico hasta 2025, cuando Vega-Badillo y Veliz-Ojeda describieron a *A. noveloii*. Actualmente, las dos especies conocidas se encuentran restringidas al territorio mexicano, con registros en los estados de Hidalgo y Veracruz (Vega-Badillo y Veliz-Ojeda 2025). Este género se caracteriza por presentar la frente y el clipeo soldados, espiráculos abdominales en posición dorsolateral y el edeago largo y esbelto con los lóbulos laterales en forma de bayoneta (Zaragoza-Caballero y Gutiérrez-Carranza 2018). Algunas de las características mencionadas apoyan su inclusión en la tribu Lucidotini (Herzog-Viana *et al.* 2025).

Hasta la fecha, no existen estudios sobre la biología del género. La única hembra descrita corresponde a *Aorphallus cibriani* Zaragoza-Caballero y Gutiérrez-Carranza, 2018, la cual presenta una morfología similar al macho y conserva alas completamente desarrolladas (Vega-Badillo y Veliz-Ojeda 2025; Zaragoza-Caballero y Gutiérrez-Carranza 2018).

En el presente trabajo se registra por primera vez a *Aorphallus* para el estado de Nuevo León y se describe una especie nueva. Se presenta una diagnosis actualizada del género tomando en consideración el conjunto de caracteres compartidos por todas las especies conocidas.

MATERIALES Y MÉTODOS

La especie nueva se reconoció a partir del estudio mor-

fológico de dos ejemplares previamente recolectados en Nuevo León, México. Ambos especímenes formaban parte del material misceláneo de Lampyridae depositado en la Colección Nacional de Insectos del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México (CNIN-IBUNAM).

Trabajo de gabinete. La rehidratación de los ejemplares, extracción de genitales, curación y montaje en seco se realizaron de acuerdo con el protocolo de Gutiérrez-Carranza (2023) con ayuda de un microscopio estereoscópico Carl Zeiss™ modelo SteREO Discovery V8. La nomenclatura de la morfología externa y del edeago sigue a Zaragoza-Caballero y Gutiérrez-Carranza (2018). La nomenclatura de las alas posteriores sigue la adaptación de Gutiérrez-Carranza *et al.* (2025). Las abreviaturas utilizadas para la venación alar son: subcostal anterior (ScA), subcostal posterior (ScP), radial anterior (RA), radial transversal 3 (r3), radial transversal 4 (r4), radial posterior (RP), medial posterior ramificación 1 y 2 (MP₁₊₂), medial posterior ramificación 3 y 4 (MP₃₊₄), medial posterior ramificación 3 (MP₃), medial posterior ramificación 4 (MP₄), lazo radiomedial = vena transversal entre RP y MP₁₊₂ (RML), punta medial = continuación de MP₁₊₂ (MSP), mediomedial transversal entre MP₁₊₂ y MP₃₊₄ (mm), cubital (Cu), cubital anterior (CuA), cubital anterior ramificación 1 (CuA₁), cubital anterior ramificación 2 (CuA₂), cubital anterior ramificación 3 y 4 (CuA₃₊₄), cubital posterior (CuP), anal anterior ramificación 3 y 4 (AA₃₊₄), anal anterior ramificación 3 (AA₃), anal ante-

rior ramificación 4 (AA₄), puntal cubitoanal = Cu + CuP + AA₃ (CAS), anal posterior ramificación 3 y 4 (AP₃₊₄) y jugal (J). Celdas: cuña (W) y radial (RC). Escleritos de soporte 3 y 4 (SS₃ y SS₄). Las medidas se expresan en milímetros. Las siguientes estructuras se midieron en vista dorsal: largo y ancho total del cuerpo, largo y ancho del pronoto y élitros; vista frontal: ancho total de la cabeza, distancia interocular, interantenal, largo de la fosita antenal, ancho del ojo; vista lateral: largo y alto del ojo; vista ventral: longitud de las patas, metatarsómero I, II y III y ventritos. Alas posteriores: largo y ancho total y de la celda RC, longitud de r3, r4, MSP, MP₃₊₄, MP₄, AA₃₊₄ y AA₄. Las antenas se midieron por separado. Para el edeago se consideró largo y ancho de la pieza basal, lóbulo medio y lóbulos laterales.

Obtención de imágenes. Las fotografías se tomaron en el Laboratorio Nacional de Microscopía y Fotografía de la Biodiversidad II (LaNaBio II) del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (IBUNAM) con un microscopio estereoscópico Carl Zeiss™ modelo AXIO Zoom.V16 equipado con un objetivo PlanApo Z 0.5x/0.125 FWD 114 mm, una cámara Zeiss™ Axio-cam modelo 305 color de 5 megapíxeles y con el software ZEN™ (Zeiss Efficient Navigation) 3.5 blue edition.

RESULTADOS

Taxonomía

Lampyridae Rafinesque, 1815:110

Lampyrinae Rafinesque, 1815:110

Lucidotini Lacordaire, 1857:310

Aorphallus Zaragoza-Caballero y Gutiérrez-Carranza, 2018:160

Especie tipo. *Aorphallus cibriani* Zaragoza-Caballero y Gutiérrez-Carranza, 2018:160.

Diagnosís. Antenas de 11 artejos, muy largas, casi alcanzan el ventrito VI; antenómeros III-X aplanados y el XI lanceolado. Clípeo soldado a la frente; sutura frontoclipeal conspicua. Élitros subparalelos, con dos tipos de pilosidad: una larga, decumbente y otra corta e imbricada. Alas posteriores con la fila costal de sedas conspicua; vena MSP tan larga o más larga que r4; venas MP₁₊₂, RML y MSP más esclerosadas que RP; MP₃₊₄ más corta que MP₄; AA₃₊₄ de longitud similar a AA₄. Patas sin espinas tibiales (fórmula 0-0-0) y con uñas simples. Abdomen con los espiráculos abdominales en posición dorsolateral; ventrito VII mucronado y lúteo o con dos manchas claras laterales; pigidio redondeado; sin aparato luminoso. Edeago largo y esbelto; lóbulo medio ornamentado; lóbulos laterales con forma de bayoneta.

Aorphallus batresae sp. nov. Gutiérrez-Carranza y Zaragoza-Caballero

Figs. 1 y 2

<http://zoobank.org/A3DA7390-5677-4B59-BD62-22D309D6CAE4>

HOLOTIPO. Macho. Talla: largo 7.30 mm, ancho 3.20 mm; cuerpo casi paralelo; color marrón oscuro a excepción de: pronoto ambarino con una mancha ovoide negra en

el centro del disco y ventrito VIII lúteo. Sin órgano fotógeno (Fig. 1a-b).

Cabeza. Pequeña (1.10 mm de ancho total), menos de $\frac{2}{3}$ de lo ancho del pronoto (2.20 mm); espacio interocular (0.56 mm) irregular: convexo posteriormente y cóncavo cercano a los ojos y a la frente, integumento chagrinado, espaciadamente piloso con sedas largas; frente vertical, con sedas largas decumbentes; distancia interantenal menor (0.09 mm) que la fosita antenal (0.14 mm); ojos pequeños, en vista frontal ocupan menos de $\frac{2}{3}$ de lo ancho de la cabeza (0.23 mm de ancho cada uno), finamente facetados, esféricos, en vista lateral tan largos (0.33 mm) como altos (0.33 mm); antenas comprimidas y largas (4.67 mm), escapo (0.42 mm), fusiforme, ligeramente más corto que los 2 siguientes antenitos juntos (0.44 mm), el II corto (0.07 mm), III de 0.37 mm, IV de 0.42 mm, del V al X de 0.47 y el XI de 0.60 mm; clípeo soldado a la frente, sutura frontoclipeal cóncava; clípeo trapezoidal, superficie lisa, glabra, con escasas sedas largas distribuidas en el margen distal (Fig. 2a); mandíbulas falcadas; palpómero maxilar apical fusiforme, robusto; el labial triangular.

Tórax. Pronoto semicircular, más ancho (2.20 mm) que largo (1.50 mm), borde posterior cóncavo, ángulos posteriores agudos, disco convexo con un surco en su parte media, explanaciones laterales anchas y ligeramente acanaladas, superficie punteada, chagrinada y densamente pilosa con poros glandulares abundantes; escutelo triangular con el borde posterior redondeado, superficie punteada y chagrinada, con pilosidad abundante, decumbente; élitros paralelos, 3.6 veces más largos (5.80 mm) que anchos (1.60 mm), integumento chagrinado y rugosamente punteado, epipleura angosta que disminuye gradualmente hacia el ápice; alas posteriores bien desarrolladas (Fig. 2b) con el margen posterior sinuoso, 2.2 veces más largas (6.27 mm) que anchas (2.86 mm), fila costal de sedas conspicua, solo los escleritos de soporte SS₃ y SS₄ conspicuos, RC 3.1 veces más larga (1.10 mm) que ancha (0.35 mm) y alcanza el margen anterior, r4 1.7 veces más larga (0.67 mm) que r3 (0.39 mm), MSP más larga (0.98 mm) que r4 y casi alcanza el margen distal, vena mm curvada, MP₃₊₄ 2 veces más corta (1.10 mm) que MP₄ (2.16 mm), MP₃ ligeramente curva y MP₄ recta, intersección de CuA₁ con MP₄ debajo de la bifurcación que da origen a MP₃ y a MP₄, intersección de CuA₃₊₄ con CuA arriba de la bifurcación que da origen a CuA₁ y a CuA₂, AA₃₊₄ tan larga (1.06 mm) como AA₄ (1.02 mm), AP₃₊₄ recta, J difusa; espiráculos respiratorios mesotorácicos poco esclerosados, orbiculares y con su base proyectada transversalmente; patas cortas y esbeltas, sucesivamente más largas (propatas = 2.23 mm, mesopatas = 2.42 mm, metapatas = 3.07 mm), fémures fusiformes, lateralmente aplanados, tibias cuneiformes, rectas, aplanadas y acanaladas, con el borde externo crenulado y el margen apical ondulado, tarsómeros cilíndricos, primer metatarsómero más largo (0.33 mm) que los dos siguientes juntos (0.09 + 0.09 mm), el cuarto bífido, cubriendo $\frac{2}{3}$ del quinto, uñas simples.

Abdomen. Ventritos I-VI de longitud semejante (0.42 mm), VII de 0.47 mm, mucronado con el ápice emarginado, el VIII de 0.60, ojival, uniformemente esclerosado. Edeago (Fig. 1c-e): pieza basal simétrica (0.42 mm x 0.42 mm), dorsalmente membranosa, más corta (0.42) que los lóbulos laterales (1.26 mm); lóbulo medio 3.3 veces más largo (0.93 mm) que ancho (0.28 mm), cilíndrico, poco esclerosado con excepción de dos quillas en vista dorsal en el último tercio distal (Fig. 1c), orificio medio dorsalmente abierto; lóbulos laterales 5.5 veces más largos (1.26 mm) que anchos (0.23 mm), foliados.

Hembra desconocida.

Etimología. Especie dedicada a la Biól. María Eugenia Elsa Díaz Batres, curadora de la Colección Nacional de Insectos “Dr. Alfredo Barrera Marín” del Museo de Historia Natural y Cultura Ambiental de la Ciudad de México, en reconocimiento a su trayectoria enfocada al estudio de los lepidópteros. El epíteto específico corresponde al segundo apellido.

Distribución. México: Nuevo León.

Material examinado. HOLOTIPO. 1 ♂. MÉXICO: Nuevo León, Monterrey, Chipinque, 19-vi-1975, col. H. V. Weems Jr. PARATIPO. 1 ♂. Mismos datos que el holotipo. El holotipo y paratipo se encuentran depositados en la CNIN-IBUNAM.

Estado de conservación. Holotipo: Completo, cuerpo con ligera deformación en el pronoto debido al proceso de secado. Esternito VIII y edeago preservados en microvial con glicerina. Paratipo: Completo. Abdomen y alas posteriores preservadas en microvial con glicerina. Ventrito VII, esternito VIII y edeago montados en triángulo de opalina.

Comentarios taxonómicos. Especie cercana a *Aorphallus cibriani* Zaragoza-Caballero y Gutiérrez-Carranza, 2018, de la que puede segregarse por el tamaño del cuerpo, patrón de coloración y forma del edeago. *A. batresae* sp. nov. presenta una longitud mayor (7.30 mm de largo y 3.20 mm de ancho), la mancha del pronoto es ovoide y se sitúa en el centro del disco, el lóbulo medio del edeago es cilíndrico y presenta dos quillas dorsales (Fig. 1c). *A. cibriani* mide 4.62 mm de largo y 1.60 mm de ancho, la mancha del pronoto también es ovoide, pero se sitúa en la superficie anterior del disco y el lóbulo medio del edeago es más esbelto, lateralmente comprimido y no presenta quillas dorsales.

DISCUSIÓN

La tribu Lucidotini comprende cuatro subtribus: Daphorina Olivier, 1907, Lucidotina Lacordaire 1857, Phosphaenina McDermott, 1964 y Photinina LeConte, 1881, aunque las relaciones de parentesco dentro de la tribu no han sido completamente esclarecidas e incluye varios géneros considerados “*incertae sedis*” (Herzog-Viana *et al.* 2025). En vista de lo anterior, Herzog-Viana *et al.* (2025) propusieron “linajes” cuya caracterización morfológica podría servir para definir Photinina y Phosphaenina en una revisión futura.

Con base en la terminalia, *Aorphallus* puede ser asig-

nado al “linaje *Phosphaenus*”, ya que presenta el esternito VIII uniformemente esclerosado, el edeago carece de excrescencias dorsobasales y presenta lóbulos laterales uniformemente esclerosados y connados en su base. Herzog-Viana *et al.* (2025) señalan que este linaje exhibe la placa dorsal del lóbulo medio dividida longitudinalmente, y bajo esta perspectiva la ornamentación del lóbulo medio en *Aorphallus* podría interpretarse como variaciones de dicha estructura: dos estiletos en *A. cibriani*, dos quillas en *A. batresae* y una hilera de sedas en *A. noveloi*. Sin embargo, es necesario realizar un análisis filogenético para establecer las relaciones de parentesco de *Aorphallus* con respecto a otros géneros incluidos en Lucidotini.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Dr. Francisco Armendáriz Toledano, curador de Coleoptera del IBUNAM por facilitar la consulta del material de Lampyridae resguardado en la CNIN y a la M. en C. Camila Alcantara Pereira da Silva por su asistencia técnica para la obtención de fotografías en el LaNaBio II del IBUNAM. Por último, agradecemos los comentarios de dos revisores anónimos que ayudaron al enriquecimiento del manuscrito.

LITERATURA CITADA

- Gutiérrez-Carranza, I.G. 2023. Protocolo para disección y montaje de luciérnagas (Coleoptera: Lampyridae). *Boletín de la Asociación Mexicana de Sistemática de Artrópodos*, 7(1): 2–6.
- Gutiérrez-Carranza, I.G., G.M. Rodríguez-Mirón, S. López-Pérez, D.E. Domínguez-León y S. Zaragoza-Caballero. 2025. Luciérnagas de la comunidad Matlatzinca de San Francisco Oxtotilpan, Estado de México y la descripción de *Photinus totiwi* sp. nov. y *P. ximutiwi* sp. nov. (Coleoptera: Lampyridae). *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)*, 41(2025): 1–18. <https://doi.org/10.21829/azm.2025.4112751>
- Herzog-Viana, J., A. Silva-Roza, S. Vaz, G. Powell y L.F. Lima-daSilveira. 2025. A new firefly genus from South America, with seven new species, a new combination, and notes on the phylogeny of Lampyrinae: Lucidotini (Coleoptera: Lampyridae). *PeerJ*, 13(e18967): 1–34. <https://doi.org/10.7717/peerj.18967>
- Vega-Badillo, V. y A.N. Veliz-Ojeda. 2025. Dos especies nuevas de Lampyridae (Coleoptera) del Santuario de Niebla, Xalapa, Veracruz, México. *Dugesiana*, 32(2): 149–155. <https://doi.org/10.32870/dugesiana.v32i2.7383>
- Zaragoza-Caballero, S. y I.G. Gutiérrez-Carranza. 2018. *Aorphallus cibriani* gen. nov., sp. nov., y otros Photinini de México (Coleoptera: Lampyridae). *Dugesiana*, 25(2): 159–166. <https://doi.org/10.32870/dugesiana.v25i2.7047>

Recibido: 4 de mayo 2026

Aceptado: 17 de junio 2026

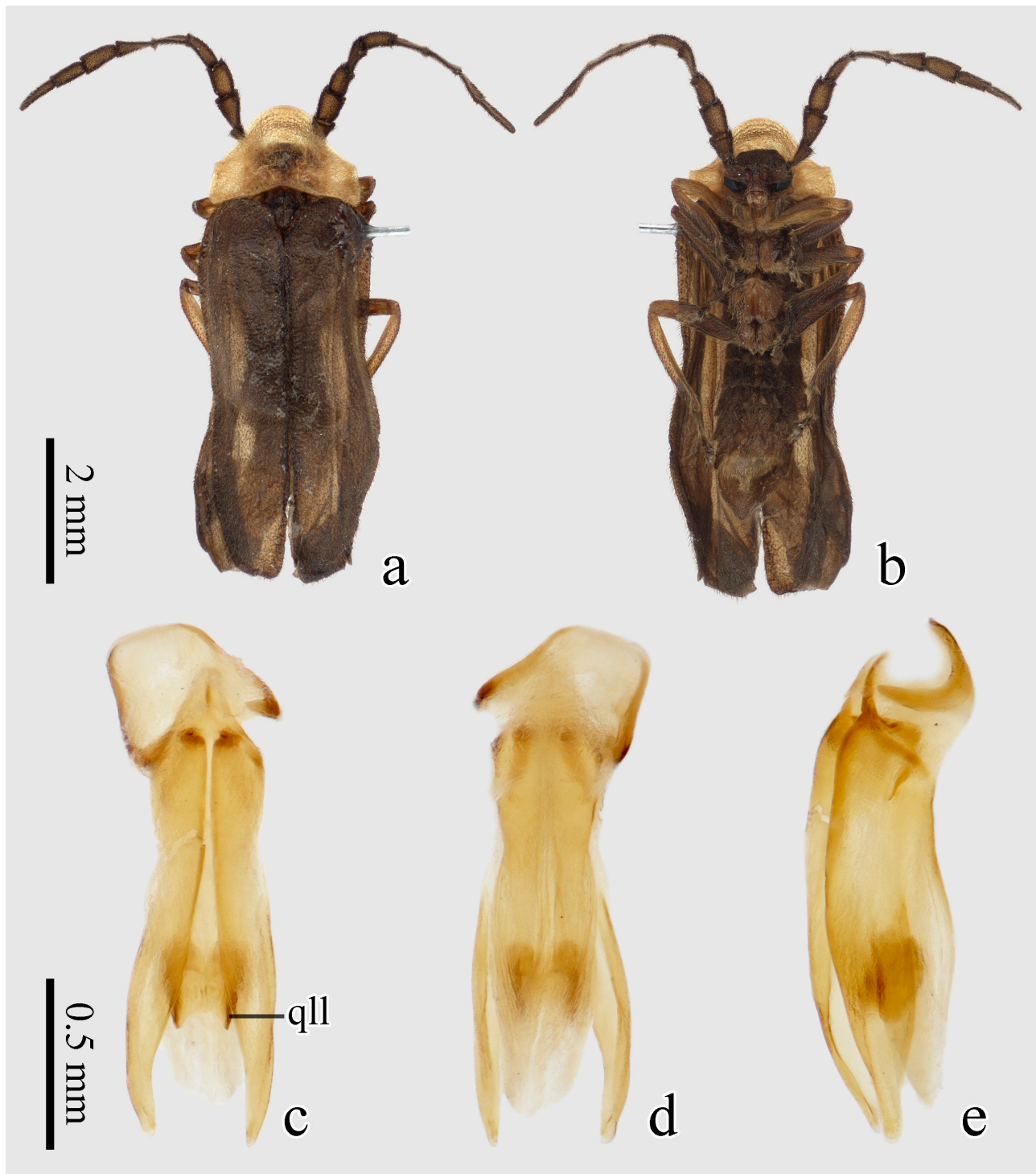


Figura 1. *Aorphallus batresae* sp. nov. a) hábito dorsal, b) hábito ventral. Edeago. c) vista dorsal, d) vista ventral, e) vista lateral. Abreviaturas: qll = quillas.

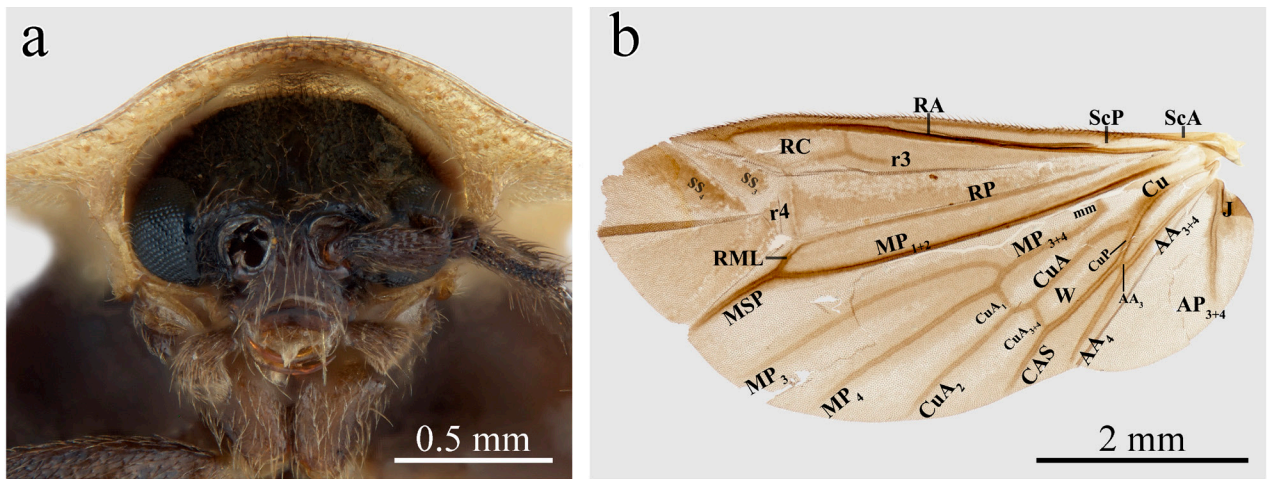


Figura 2. *Aorphallus batresae* sp. nov. a) cabeza, b) ala posterior.