



Descripción de un Nuevo Género de Grillo Falangópsido (Orthoptera: Phalangopsidae: Luzarinae) y dos Nuevas Especies, Proveniente de los Bosques Alto-Andinos de Colombia

Authors: Cadena-Castañeda, Oscar J., and García, Alexander García

Source: Journal of Orthoptera Research, 21(2) : 261-267

Published By: Orthopterists' Society

URL: <https://doi.org/10.1665/034.021.0212>

BioOne Complete (complete.BioOne.org) is a full-text database of 200 subscribed and open-access titles in the biological, ecological, and environmental sciences published by nonprofit societies, associations, museums, institutions, and presses.

Your use of this PDF, the BioOne Complete website, and all posted and associated content indicates your acceptance of BioOne's Terms of Use, available at www.bioone.org/terms-of-use.

Usage of BioOne Complete content is strictly limited to personal, educational, and non - commercial use. Commercial inquiries or rights and permissions requests should be directed to the individual publisher as copyright holder.

BioOne sees sustainable scholarly publishing as an inherently collaborative enterprise connecting authors, nonprofit publishers, academic institutions, research libraries, and research funders in the common goal of maximizing access to critical research.

Descripción de un nuevo género de grillo falangópsido (Orthoptera: Phalangopsidae: Luzarinae) y dos nuevas especies, proveniente de los bosques alto-andinos de Colombia

OSCAR J. CADENA-CASTAÑEDA AND ALEXANDER GARCÍA GARCÍA

Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Grupo de Investigación en Artrópodos "Kumanguí". Bogotá-Colombia.
Email: ojccorthoptera@gmail.com

Abstract

A new genus and two new species of phalangopsid crickets are described from the High Andean forest surrounding Bogotá city, Colombia. *Lecticusta* n. gen. is placed in the C ensemble, considering its internal genitalia characters, such as development of ectophallic apodemes and presence of epiphallid projections (Desutter 1990).

Resumen

Se describe e ilustra un nuevo género y dos nuevas especies de grillos falangópsido, provenientes de los bosques alto-andinos próximos a la ciudad de Bogotá, Colombia. *Lecticusta* n. gen., fue ubicado en el ensamble C por los caracteres de su genitalia interna, tales como desarrollo de apodemas ectofallicos y presencia de proyecciones epifallicas (Desutter 1990).

Key words

cricket diversity, Grylloidea, *Lecticusta* n. gen.

Palabras clave

diversidad de grillos, Grylloidea, *Lecticusta* n. gen.

Introducción

La familia Phalangopsidae *sensu* Desutter (1990), ha sido escasamente documentada en Colombia. Sin embargo, en el caso particular de la subfamilia Luzarinae se conoce la mayoría de las especies presentes en el país; los miembros de esta subfamilia fueron descritos por Hebard (1928a, b) en su revisión de grillos colombianos y del grupo "Luzarae". El trabajo de Hebard tuvo como base material proporcionado por el Padre Apolinar María, quien con grandes esfuerzos contribuyó al conocimiento de la fauna Orthoptera Colombiana. Los géneros de la subfamilia Luzarinae reportados para Colombia se ubican en dos grupos: Lernecae con los géneros *Gryllosoma* y *Tairona* Hebard, 1928a; Luzarae con *Luzara* Walker, 1869 y *Luzarida* Hebard, 1928a (*Orthoptera Species File* Eades *et al.* 2012). Así mismo, sin ninguna clasificación tribal o de agrupación genérica se encuentra *Allochrates* Desutter-Grandcolas, 1993; *Anacusta* Hebard, 1928a; *Leptopsis* Desutter-Grandcolas, 1996 y *Megalampus* Hebard, 1928a. Descripciones y reportes de otros taxa presentes en el país de la subfamilia Luzarinae, han sido realizados en forma ocasional y dispersa.

En el presente artículo se describe un nuevo género de la subfamilia Luzarinae y dos nuevas especies simpátricas, de este nuevo género. El material descrito proviene de los bosques alto-andinos en el centro del departamento de Cundinamarca. Los ejemplares no se ajustaron a la descripción de ninguno de los géneros conocidos

de la familia Phalangopsidae.

Materiales y métodos

Los ejemplares fueron recolectados en campo en forma directa, revisándose adicionalmente material depositado en colecciones entomológicas colombianas. Los tipos y Paratipos fueron depositados en las siguientes colecciones entomológicas de la ciudad de Bogotá:

MUD: Museo de Historia Natural de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colección de Entomología y Aracnología
MPUIJ: Museo Javeriano de Historia Natural Lorenzo Uribe Uribe S.J.

UNAB: Museo Entomológico, Universidad Nacional, sede Agronomía, Bogotá

ICN: Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional, Bogotá

UIANDES: Colección de Entomología de la Universidad de los Andes

Medidas.—Las medidas que se presentan (mm) fueron realizadas con un Vernier. **Longitud total:** distancia entre la frente y el ápice del abdomen; **longitud del disco pronotal:** distancia entre el margen anterior al posterior; **longitud de las tegmina:** desde el seno humeral hasta el ápice; **longitud del fémur posterior:** desde la base hasta el lóbulo genicular; **longitud de la tibia posterior:** desde la base hasta el ápice. Para las hembras fue medida la **longitud del ovipositor:** considerando la distancia desde el ápice del ovipositor al ápice de la placa subgenital. Para los machos fue medida la **longitud de la placa subgenital:** esta última desde la base hasta el ápice.

Tratamiento de la genitalia.—El complejo fállico fue disectado y colocado en KOH al 10% (Hidróxido de potasio) durante 24 horas, esto permitió limpiar y digerir el exceso de musculo y tejido adiposo; posteriormente fue puesto en agua destilada por diez minutos, de este modo se detuvo la digestión de tejido provocada por el KOH. La genitalia fue conservada en un microvial, inmersa en glicerina, para su estudio posterior. Para describir el complejo fállico usamos la nomenclatura propuesta por Desutter (1990), con los cambios sugeridos por Desutter-Grandcolas (2003).

Nomenclatura genital

La Fig. 2, muestra el complejo fállico de los machos de las dos especies del género *Lecticusta* n. gen., en esta figura la señalización fue realizada por numeración, como procedió Mello (1992); la nomenclatura fue la propuesta por Desutter (1990) con las modificaciones planteadas por Desutter-Grandcolas (2003) y Mews *et al.*

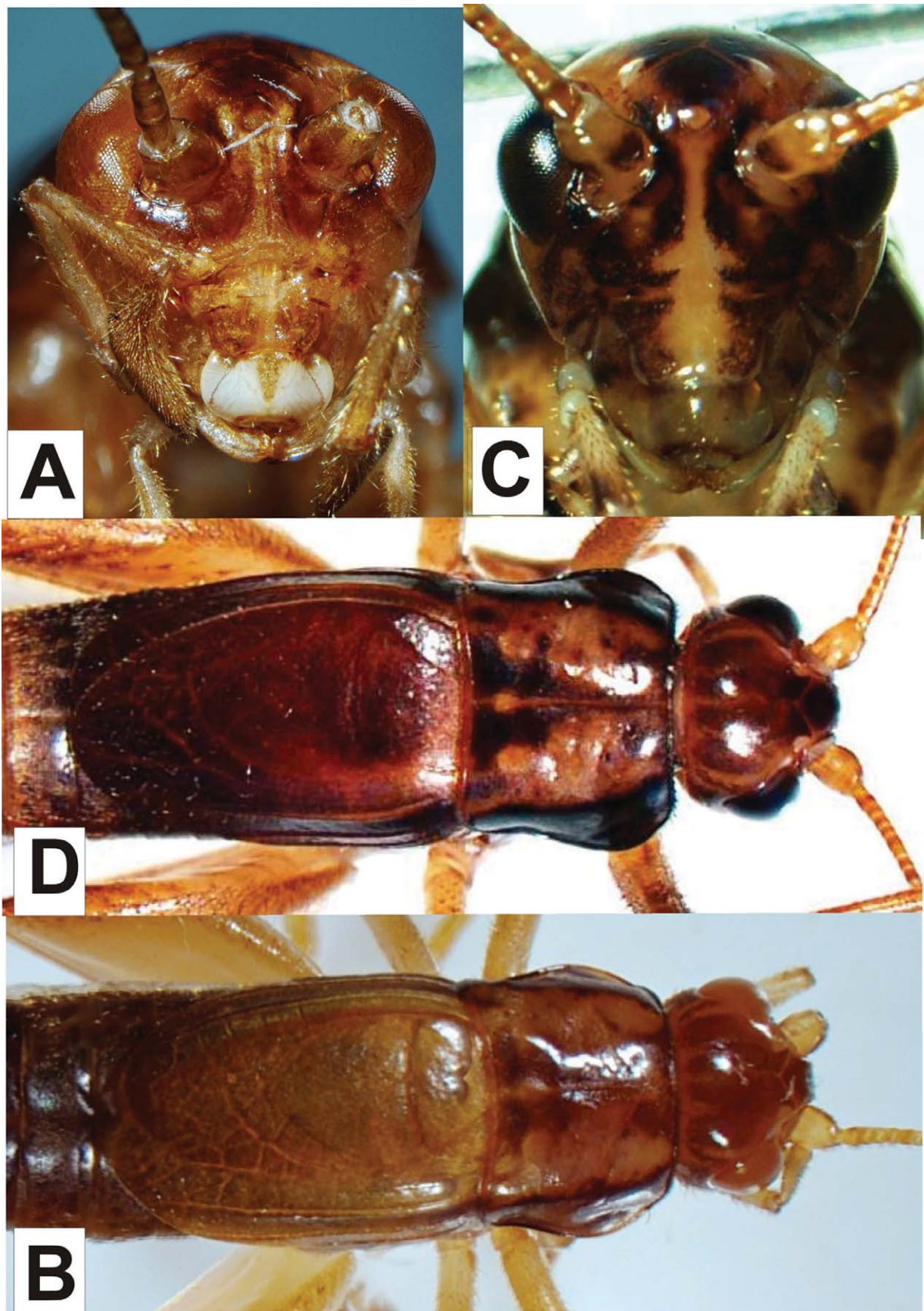


Figura 1. Rostro y vista dorsal de los machos. A y B. *Lecticusta brunneimaculata* n. sp. C y D. *Lecticusta nigrummaculata* n. sp.

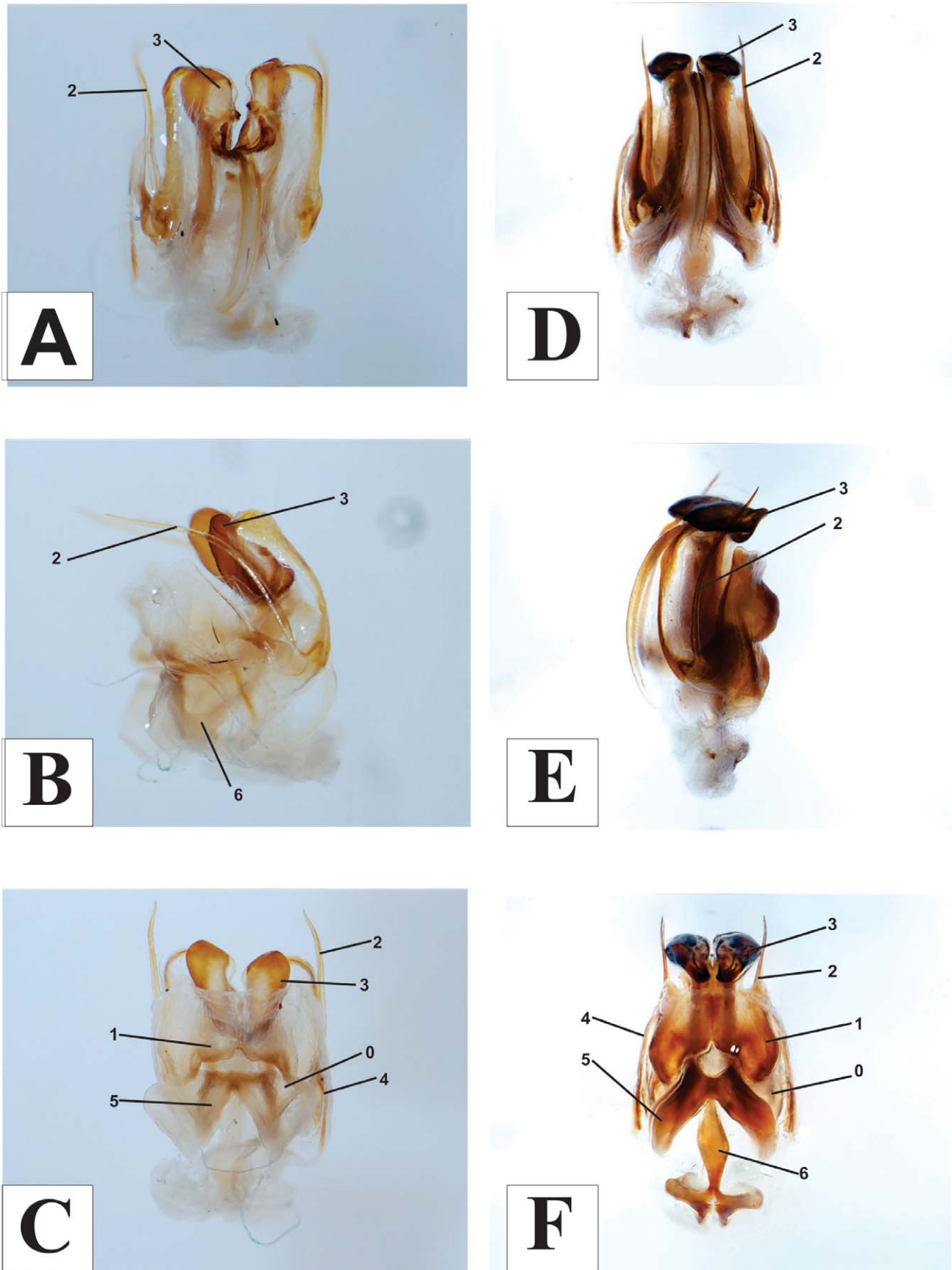


Figura 2. Complejo fálico en vista ventral, lateral y dorsal, respectivamente. A, B y C. *Lesticusta brunneimaculata* n. sp. D, E y F. *Lesticusta nigrumaculata* n. sp.

Figura 3. Hembras, habitus lateral. A. *Lecticusta nigrummaculata* n. sp. B. *Lecticusta brunneimaculata* n. sp.

Resultados

Lecticusta n. gen.

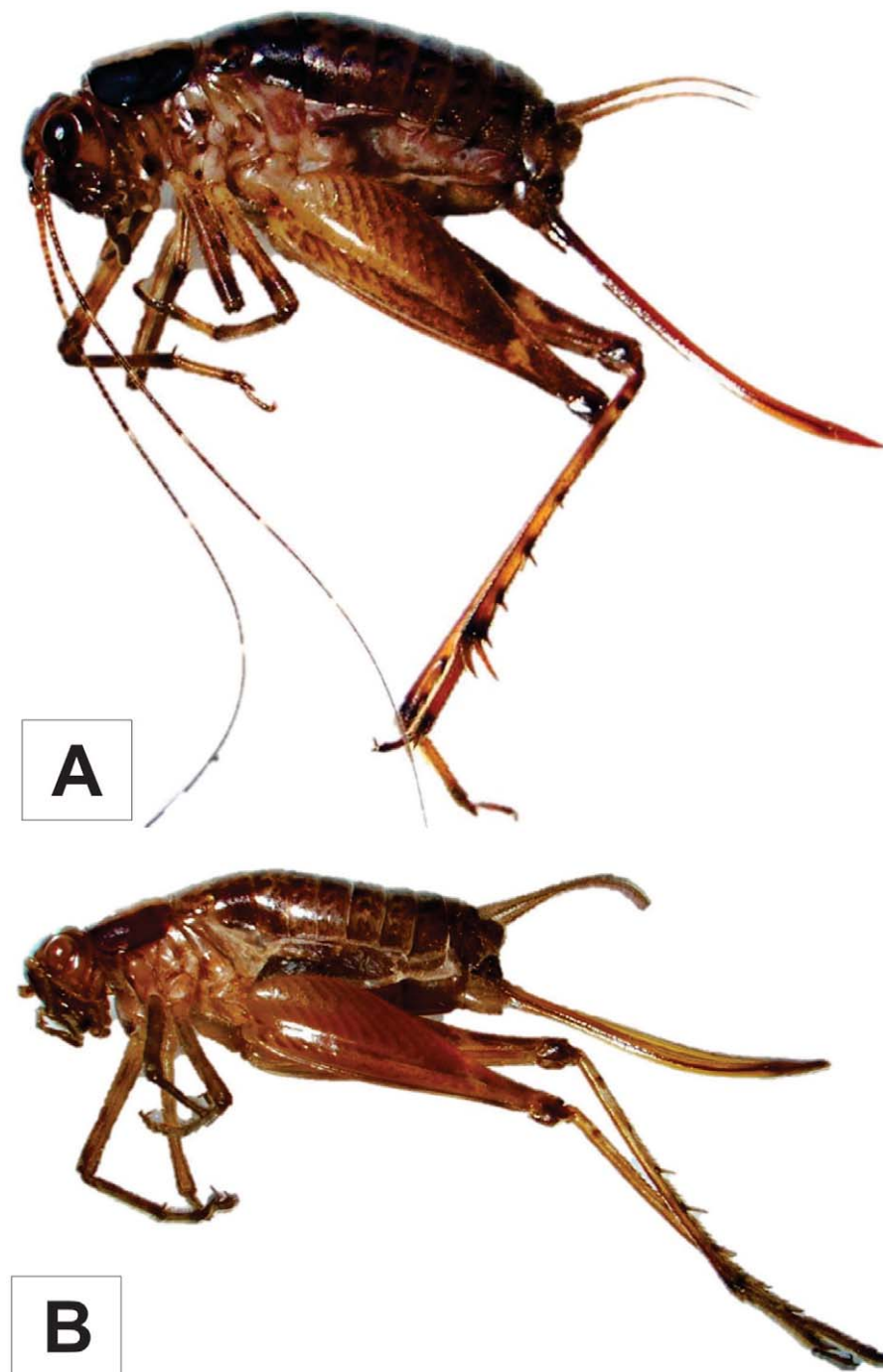
(Figs 1A, B, C, D; 2A, B, C, D, E, F; 3A, B; 4A, B, C)

Especie típica.— *Lecticusta brunneimaculata* n.sp.

Macho braquíptero, hembra áptera. Triángulo ocelar desarrollado. Último segmento de los palpos maxilares elongado, truncado y con forma de bota (Fig. 4A), macho con un surco invaginado en el margen ventral del último palpómero maxilar. Lóbulos laterales del pronoto con el margen anterior expandido. Glándula metanotal con cuatro tubérculos, dos centrales tan grandes como el escapo antenal, de forma cónica, con poros glandulares hacia el margen anterior, separándose por 0.2 veces la longitud de los mismos; tubérculos laterales de similar tamaño a los centrales (Fig. 4B, C). Coxa anterior armada con una espina sobre el margen frontal. Tibias anteriores desprovistas de tímpanos. Tibia posterior con tres espinas dorsales en el margen interno y cuatro en el margen externo; ápice con tres espinas hacia el margen externo y tres en el margen interno de mayor tamaño que las presentes en el margen externo. Tegmina derecha cubriendo la tegmina izquierda, con la superficie dorsal brillante y lisa, fila estriduladora presente, irrigada por cinco venas que componen el harpa. Placa subgenital del macho con el margen distal cóncavo. Hembra con el ovipositor ligeramente curvado y tan largo como el fémur posterior. **Complejo fálico** (Fig. 2A, B, C, D, E, F) con un par de proyecciones epifálicas en forma de pestaña alargadas, sin ramificaciones o denticulaciones en el ápice, moderadamente esclerosadas, curvándose paulatinamente hacia la región distal del complejo fálico. Parámetros epifálicos (Fig. 2C, F) ubicados distalmente; alargados, divergiendo hacia el margen apical-externo (en vista dorsal), región distal del mismo esclerosada. Endofalus con la región proximal expandida, adelgazándose progresivamente hasta el ápice, alcanzando un ancho de 0.5 veces el ancho de la región proximal (en vista lateral).

Etimología.—Del latín *Lectica* (hojarasca) y *custos* (guardián) que significa guardián de la hojarasca.

Comentarios.—*Lecticusta* n. gen., es similar al género *Amusina* en su morfología externa; sin embargo, los caracteres de la genita lo desligan de este género. *Amusina* está ubicado en el ensamble A (Desutter 1990). Actualmente no se conoce ningún otro género con el que pudiera confundirse *Lecticusta* n. gen.

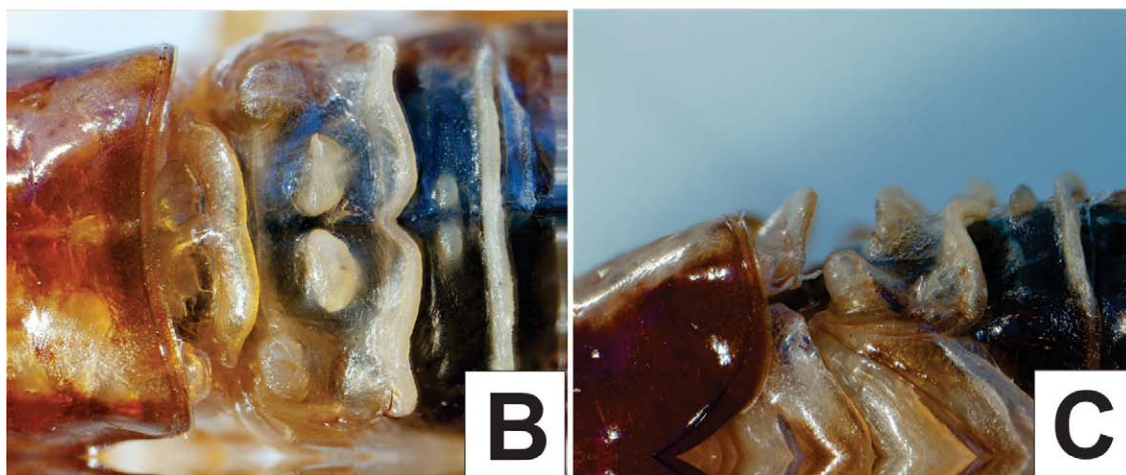


(2009). Las convecciones genitales son las siguientes: 0-glándula epifálica; 1-lóbulo principal del epifalus; 2-proyecciones epifálicas; 3-parámero pseudo-epifálico; 4-rama; 5-apodema ectofálico; 6-esclerito endofálico.

Registro fotográfico.—Para la toma de fotografías utilizamos estereomicroscopios Nikon SMZ1500 y Karls Zeizz KL-200 LED, posteriormente éstas fueron integradas mediante el software Combine Z5 (Hadley 2006), lo cual evitó problemas de profundidad de campo generados con imágenes magnificadas. Las láminas fueron elaboradas con el software CorelDRAW.



Figura 4. Otros caracteres genéricos. *Lecticusta brunneimaculata* n. sp. A. Cabeza en vista lateral, detallando el palpo maxilar. B y C. Glándulas metanotales en vista dorsal y lateral respectivamente.



Lecticusta brunneimaculata n. sp.
(Figs 1A, B; 2A, B, C; 3B; 4A, B, C)

Diagnosis.—Cuerpo de color marrón claro con máculas marrón oscuro distribuidas en todo el cuerpo, principalmente en los lóbulos laterales del pronoto, rostro y extremidades. Ojos marrón claro, clípeo pentagonal. Fila estriduladora levemente arqueada hacia el lado derecho y tan ancho como 0.8 veces el ancho del disco pronotal. Hembra con la placa subgenital cónica, ovipositor con el ápice lanceolado. **Complejo fálico:** proyecciones epifálicas superando ampliamente el ápice del parámero pseudoepifálico, curvándose paulatinamente desde la base; región distal del parámero pseudoepifálico con forma de omoplato, aplanado y provisto con dos pequeños denticulaciones sobre el margen ventral.

Holotipo.— ♂ Colombia, Cundinamarca, Sibaté, Vereda Chacua. Mayo 23, 1999. A. García leg. Deposito: Museo de Historia Natural de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colección de

Entomología y Aracnología (MUD).

Alotipo.— ♀, mismos datos del holotipo.

Paratipos.— mismos datos que el holotipo; depositados en las siguientes colecciones: ♂♀MPUI, ♂♀UNAB, ♂♀UANDES, ♂♀ICN, 2♂3♀MUD.

Descripción

Cabeza.—Vertex de pequeño a mediano, de color marrón. Ocelos laterales separados equidistantemente del ocelo central, ocelo central de igual tamaño a los laterales. Antena en general ocre, con marcas blancas cada cinco o seis segmentos. Cuencas antenales marrón oscuro. Rostro ocre. Clípeo rectangular, marrón oscuro con una franja rectangular medial de color blanco. Labro ovalado, amarillo claro con una franja ovalada en la parte distal del mismo, marrón oscura. Mandíbula ocre. Palpos maxilares, hacia la base,

amarillo claro; último palpómero maxilar marrón, con forma de bota, margen ventral truncado, parte ventral amarillo claro. Ojos prominentes, ovalados, ocre. **Tórax.** Disco pronotal ocre, con una franja media marrón, engrosada desde la parte media hacia el margen posterior del disco pronotal, en la parte media de esta franja se observa una franja ocre que continua hacia el ápice. Lóbulos laterales marrón oscuro. Tegmina ovalada, de color ocre brillante. Espejo irrigado por tres venas, donde la segunda vena lo divide en dos áreas. Mesonoto, 0,5 veces tan ancho como el ancho del disco pronotal, de forma convexa o cuña. Metanoto, 1.4 veces tan ancho como el ancho del disco pronotal. Fémur anterior aplanado en la cara ventral. Tibia anterior con dos espinas apicales en la superficie ventral. Tibia media con dos espinas apicales en cada margen. Fémur posterior aplanado lateralmente. **Abdomen.** Margen lateral con manchas color marrón oscuro dispersas en toda la superficie de los terguitos, escleritos color ocre. Epiprocto en forma de cuña convexa. Cercos color ocre, 0.8 veces tan largas como la longitud del abdomen. Placa subgenital rectangular, ocre. **Complejo fálico:** Proyecciones pseudoepifálicas alargadas curvándose desde la base y tan largas como 1.7 veces la longitud del parámero pseudoepifálico. Ápice del Parámero pseudoepifálico en forma de omoplato con dos denticulaciones sobre el margen ventral. Apodema ectofálico con cada lóbulo en forma de triángulo isósceles, arco ectofálico similar y tan largo como 0.6 veces la longitud de las proyecciones pseudoepifálicas; esclerito endofálico con dos ramas que se dilatan desde la base hacia el ápice el cual es truncado; rama corta.

Hembra.—Coloración similar a la del macho. Placa subgenital cónica con el ápice truncado. Ovipositor tan largo como el fémur posterior, con forma continua, ligeramente curvado, ápice lanceolado y agudo.

Medidas (mm).—Macho/hembra (7♂, 8♀). Longitud total: 12.5/16; Pronotum: 2/3; Tegmina: 4.2; Tibia posterior: 8/9.5; Fémur posterior: 8/10; Placa subgenital masculina: 2; Ovipositor: 10.

Etimología.—Del Latín *brunneis* (marrón) *maculata* (manchado o teñido) que significa manchado de marrón o con manchas marrón.

Lecticusta nigrummaculata n. sp.
(Figs 1C, D; 2D, E, F; 3A)

Diagnosis.—Cuerpo de color marrón con máculas negras distribuidas en todo el cuerpo, principalmente en los lóbulos laterales del pronoto, rostro y extremidades. Ojos color negro, cípeo rectangular. Fila estriduladora arqueándose progresivamente hacia el lado derecho y tan ancho como 0.5 veces el ancho del disco pronotal. Hembra con la placa subgenital triangular, ovipositor con el ápice aguzado. **Complejo fálico:** proyecciones epifálicas superando ligeramente el ápice del parámero pseudoepifálico, curvándose progresivamente desde la región mesal y con su ápice con forma de riñón, aplanado y desprovisto de denticulaciones sobre el margen ventral.

Holotipo.—♂ Colombia, Cundinamarca, Soacha. Septiembre 11, 2011. Deposito: Colección de Entomología de la Universidad de los Andes (UANDES).

Alotipo.—♀, mismos datos que el Holotipo.

Descripción

Cabeza.—Vertex de pequeño a mediano, de color marrón con seis bandas marón oscuro. Ocelos laterales separados equidistantemente

del ocelo central, ocelo central de igual tamaño a los laterales. Antena en general ocre, base del escapo negra, escapo tan largo como la suma de los primeros cuatro antenómeros y tan ancho como la suma de los tres primeros antenómeros. Se presentan marcas blancas en la antena, la primera de ellas en el antenómero 13 y las siguientes ubicadas aproximadamente cada 9 segmentos antenales. Cuencas antenales marrón oscuro. Rostro negro atravesado por una línea blanca que parte desde el ocelo central hasta el labro de color blanco. Mandíbulas negras. Palpos maxilares, hacia la base, amarillo claro; último palpómero maxilar marrón, con forma de bota (aciculada) margen ventral truncado, parte ventral amarillo claro. Ojos prominentes, ovalados, ocre. **Tórax.** Disco pronotal marrón claro, Carina centro dorsal marrón oscuro. Lóbulos laterales negros. Tegmina ovalada, de color ocre oscuro, cubriendo hasta el quinto segmento abdominal. Espejo irrigado por tres venas, donde la segunda vena lo divide en dos áreas. Mesonoto, 0,7 veces tan ancho como el ancho del disco pronotal, de forma convexa. Metanoto, 1.4 veces tan ancho como el ancho del disco pronotal. Fémur anterior aplanado en la cara ventral. Fémur posterior aplanado lateralmente, engrosado desde la base y adelgazándose progresivamente hasta el ápice. **Abdomen.** Margen lateral con manchas color marrón oscuro dispersas en toda la superficie de los terguitos, escleritos color marrón claro. Décimo terguito recto con el epiprocto cónico. Cercos color marrón, 0.9 veces tan largos como la longitud del abdomen. Placa subgenital rectangular marrón. **Complejo fálico:** Proyecciones pseudoepifálicas alargadas curvándose desde la región mesal y tan largas como 1.1 veces la longitud de los parámetros pseudoepifálicos. Parámero pseudoepifálico con su ápice en forma de riñón desprovisto de denticulaciones sobre el margen ventral. Apodema ectofálico con cada lóbulo en forma de bota con el ápice curvado; arco ectofálico similar y tan largo como 0.4 veces la longitud de las proyecciones pseudoepifálicas; esclerito endofálico con dos ramas de forma rectangular con el ápice truncado; rama corta.

Hembra.—Coloración similar a la del macho. Placa subgenital triangular con el ápice truncado. Ovipositor tan largo como el fémur posterior, con forma continua, ligeramente curvado, con el ápice agudo, marrón.

Medidas (mm).—Macho/hembra. Longitud total: 11.5/13; Pronotum: 2/2.5; Tegmina: 5; Tibia posterior: 8/9; Fémur posterior: 8.2/9.2; Placa subgenital masculina: 2; Ovipositor: 10.2.

Etimología.—Del Latín *nigrum* (negro) *maculata* (manchado o teñido) que significa manchado de negro o con manchas negras.

Discusión

Lecticusta n. gen., se ubica en el ensamble C (Desutter 1990) debido a su composición genital, como la tendencia a la pérdida de la lamela genital y el desarrollo de la parte distal de la cresta medio dorsal o apodema ectofálico. Estos caracteres lo separan del género *Amusina*, ubicado en el ensamble A por Dessutter (1987, 1990). En Colombia los géneros que componen el ensamble C son *Gryllosoma*, *Tairona* y *Lecticusta* n. gen., estudios adicionales sobre este grupo, quizá muestren que el ensamble C es el más abundante y diversificado, tal como sucede en Brasil (Mews *et al.* 2009). Por el momento, para el país, se ha descrito mayor número de taxa ubicados en el Ensamble A.

Agradecimientos

Agradecemos a Holger Braun y Juliana Chamorro-Rengifo por el suministro de parte de la literatura citada. Al laboratorio de Entomología Forense, Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, por el préstamo del Estereoscopio para el registro fotográfico. A Oscar Javier Maecha por permitirnos examinar los ejemplares de *Lecticusta nigrummaculata* n.sp. Finalmente agradecemos a la Dra. Laure Desutter, Muséum National D'histoire Naturelle, París, Francia, sus valiosos comentarios y sugerencias para mejorar el manuscrito.

Literatura citada

- Desutter L. 1987. Structure et évolution du complexe phallique de Gryllidea (Orthoptères) et classification des genres néotropicaux de Grylloidea. Première partie. Annales de la Société Entomologique de France. Nouvelle série 23: 213-239.
- Desutter L. 1990. Etude phylogénétique, biogéographique et écologique des Grylloidea néotropicaux (Insectes, Orthoptères). Ph.D. Thesis, Univ. Paris. 347 pp.
- Desutter-Grandcolas L. 1993. *Luzarida* Hebard, 1928 et genres affines: genres nouveaux, phylogénie et scénarios (Orthoptera, Grylloidea, Phalangopsidae, Luzarinae). Revue Française d'Entomologie (Nouvelle Série) (Rev. fr. Ent. (N.S.)) 15: 169-182.
- Desutter-Grandcolas L. 1996. *Leptopsis* nouveau nom pour *Stenotes* Desutter-Grandcolas (Orth., Grylloidea)]. Bulletin de la Société Entomologique de France (Bull. Soc. entomol. Fr.) 101: 507.
- Desutter-Grandcolas L. 2003. Phylogeny and evolution of acoustic communication in extant Ensifera (Insecta, Orthoptera). *Zoologica Scripta* 32: 525-561.
- Eades D.C., Otte D., Cigliano M.M., Braun H. Orthoptera Species File Online. Version 2.0/4.0, URL: <http://Orthoptera.SpeciesFile.org> [February 2012].
- Hadley A. 2006. CombineZ5 web site. www.hadleyweb.pwp.blueyonder.co.uk/CZ5/combinez5.htm. Fecha último acceso: [Febrero 2012].
- Hebard M. 1928a. The group Luzarae of the subfamily Phalangopsinae (Orthoptera: Gryllidae). Transactions of the American Entomological Society 54: 1-56.
- Hebard M. 1928b. Studies on the Dermaptera and Orthoptera of Colombia. Fifth paper. Orthopterous family Gryllidae. Transactions of the American Entomological Society 54: 79-124.
- Mello F. A. G. 1992. *Aracamby*, *Cacruzia* and *Izecksohniella*: three new genera of phalangopsid crickets from the Brazilian coastal forests (Orthoptera: Grylloidea). Journal of Orthoptera Research 1: 50-58.
- Mews C., Mól. A & Sperber C. 2009. Crickets with phallic glands: two new genera and one new species of Brazilian Luzarinae (Grylloidea: Phalangopsidae). Zootaxa 2292: 34-48.
- Walker F. 1869. Catalogue of the Specimens of *Dermaptera Saltatoria* in the Collection of the British Museum 1: 1-224.