



Descripción de *Anisostylatus elena* gen. y sp. nov. (Blattodea: Blaberidae: Zetoborinae), de México; con notas taxonómicas para la subfamilia

Description of *Anisostylatus elena* gen. and sp. nov. (Blattodea: Blaberidae: Zetoborinae), from Mexico; with taxonomic notes to the subfamily

 ^{1,2} JULIO C. ESTRADA-ÁLVAREZ

¹ENTOMOLOGICAL RESEARCH, Metepec, Bo. San Mateo, Estado México, México, C. P. 52140.


²Museo Universitario de Historia Natural Dr. Manuel M. Villada UAEMex, Inst. Literario 100, Colonia Centro, Toluca, Estado México C.P. 50000.



Editor responsable: Magdalena Cruz Rosales

Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)

*Autor correspondiente:

 Julio C. Estrada-Álvarez
micraten@yahoo.com.mx

Cómo citar:

Estrada-Álvarez, J. C. (2025)
Descripción de *Anisostylatus elena*
gen. y sp. nov. (Blattodea: Blaberidae:
Zetoborinae), de México; con notas
taxonómicas para la subfamilia. *Acta*
Zoológica Mexicana (n.s.) 41, 1–7.

10.21829/azm.2025.4112744
elocation-id: e4112744

Recibido: 10 enero 2025
Aceptado: 23 febrero 2025
Publicado: 24 abril 2025

RESUMEN. Con base en material revisado de la Colección Nacional de Insectos, UNAM (CNIN), se describe a *Anisostylatus elena* gen. y sp. nov., este nuevo género presenta todos los caracteres diagnósticos de la tribu sudamericana Triboniini Roth, 1970, siendo el primer representante de la tribu y el segundo género de la subfamilia Zetoborinae presente en México.

Palabras clave: América; Neotrópico; Chiapas; Taxonomía

ABSTRACT. Is described *Anisostylatus elena* gen. and sp. nov. based on revised material from the Colección Nacional de Insectos, UNAM (CNIN). This new genus presents all the diagnostic characters of the South American tribe Triboniini Roth, 1970, being the first representative of the tribe and the second genus of the subfamily Zetoborinae present in Mexico.



Key words: America; Neotropics; Chiapas; Taxonomy

INTRODUCCIÓN

La subfamilia americana Zetoborinae Walker, 1868, cuenta con nueve a 14 géneros, dependiendo la fuente consultada (Roth, 1970; Grandcolas, 1991; Beccaloni, 2024) y 39 especies validas, la mayor distribución de la subfamilia se presenta en Sudamérica, se puede separar de Blaberidae por presencia-ausencia de espiración en prepucio del esclerito medio (L_2) (Roth, 1970). La subfamilia fue revisada por Roth (1970), basado en la forma de L_{2d} y L_{2vm} , estableció tres tribus: Zetoborini (*Zetobora* Burmeister, 1838 y *Phortioecoides* Rehn, 1937); Phortioecini (*Capucina* Saussure, 1893; *Lanxoblatta* Hebard, 1931; *Phortioeca* Saussure, 1862; *Schizoilia* Saussure, 1864 y *Zetoborella* Hebard, 1921) y Triboniini (*Tribonium* Saussure, 1862 y *Schistopeltis* Rehn, 1916).

Posteriormente al trabajo de Roth (1970), Grandcolas (1991) describe un nuevo género dentro de Zetoborinae para Guayana Francesa, *Thanatophyllum* Grandcolas, 1991 y trasfiere a *Parasphaeria* Brunner von Wattenwyl a esta subfamilia, sin indicar relación de ambos géneros con alguna tribu. Roth (1973), describe un nuevo género *Schultesia* Roth, 1973, para Brasil, ubicándolo dentro de la tribu Phortioecini.

En México la subfamilia está representada por un solo género *Phortioeca* (Grandcolas, 1995; Estrada-Álvarez & Gutiérrez, 2023) y este a su vez por una sola especie *P. maximiliani* (Saussure, 1868) (Estrada-Álvarez 2013).

Otro dato a destacar es que los géneros *Alvarengaia* Rocha e Silva & Aguiar, 1977; *Parasphaeria*; Brunner von Wattenwyl, 1865; *Thanatophyllum* Grandcolas, 1991 y *Tribonoidea* Shelford, 1908, no están ubicados en alguna tribu de Zetoborinae.

En una visita en el año 2018 a la Colección Nacional de Insectos, UNAM (CNIN), se encontró un ejemplar que compartía caracteres con los géneros de Zetoborinae, pero que se distinguía fenotípicamente del resto de los integrantes de la subfamilia, lo que nos llevó a la descripción de un género y especie nueva para la subfamilia en México.

MATERIALES Y MÉTODOS

El ejemplar se rehidrato sumergiéndolo en agua caliente por alrededor de 10 minutos, posteriormente se realizó una extensión de las tegminas y alas para ver los esternitos, en busca de modificaciones tergaes, acto seguido se separaron los últimos cuatro segmentos abdominales y puestos en digestión en NaOH 10% a baño maría por 10-15 minutos, seguido de un lavado con alcohol 70% y retirando el exceso de tejido y grasas, separando lámina supra-anal y lámina subgenital, así como cada esternito de los genitales masculinos, las observaciones y fotos se realizaron con dichas estructuras embebidas en glicerina, posterior a esto se almacenaron en un microvial con glicerina, debidamente etiquetados.

Las imágenes se obtuvieron con una cámara digital acoplada al estereoscopio, usando Photoshop® para la elaboración de las láminas.

La nomenclatura de los escleritos de los genitales masculinos sigue a Roth (1970): **lsa** = Lámina sura-anal. **pd** = Paraprocto derecho. **pi** = Paraprocto izquierdo. **lsg** = Lámina subgenital. **sd** = Estilo derecho. **si** = Estilo izquierdo. **pgi** = Proyección espiniforme dextral de lsg. **R2**=Falómero derecho dos (gancho genial). **ip** = incisión préapical de R_2 . **L1**=Falómero izquierdo uno. **"C"** = Hendidura de L_1 . **L2**=Falómero izquierdo dos. **L2d**=Esclerito dorsal de L_2 . **L2vm**=Esclerito medio ventral de L_2 . **"E"** = Extensión lateral de L_2 . Las medidas se presentan en milímetros (mm).

Colecciones revisadas.

CNIN: Colección Nacional de Insectos, Instituto de Biología, UNAM, Ciudad de México, México.

CNIABM: Colección Nacional de Insectos "Dr. Alfredo Barrera Marín", Museo de Historia Natural de la Ciudad de México, Chapultepec, CDMX, México.

MHNG: Muséum d'Histoire Naturelle, Genève, Suisse.

RESULTADOS

Subfamilia **Zetoborinae** Walker, 1868

Tribu **Triboniini** Roth, 1970

Anisostylatus gen. nov.

urn:lsid:zoobank.org:act:96358B68-0D77-4FBC-90AC-0B7DB5D36E06

Especie tipo: *Anisostylatus elena* sp. nov.; por monotypia.

Diagnosis: Lo más característico de este género y especie es la dirección antero-lateral del estilo izquierdo (si), opuesto a la del estilo derecho (sd) (Figs. 1F, H).

Diagnosis (English): The most characteristic of this genus and species is the antero-lateral direction of the left style (si), opposite to the right style (sd) (Figs. 1F, H).

Etimología del género: Ambos vocablos del griego: **άνισος**-*ánisos*- (desigual); **στυλ**-*styl*-(estilos); latinizados, en referencia a la dirección opuesta de los estilos; es decir *Anisostylatus* significa "con estilos opuestos" o "estilos diferentes".

Especies que la integran: Monotípico.

Descripción del género: Ver la descripción de la especie.

Anisostylatus elena sp. nov.

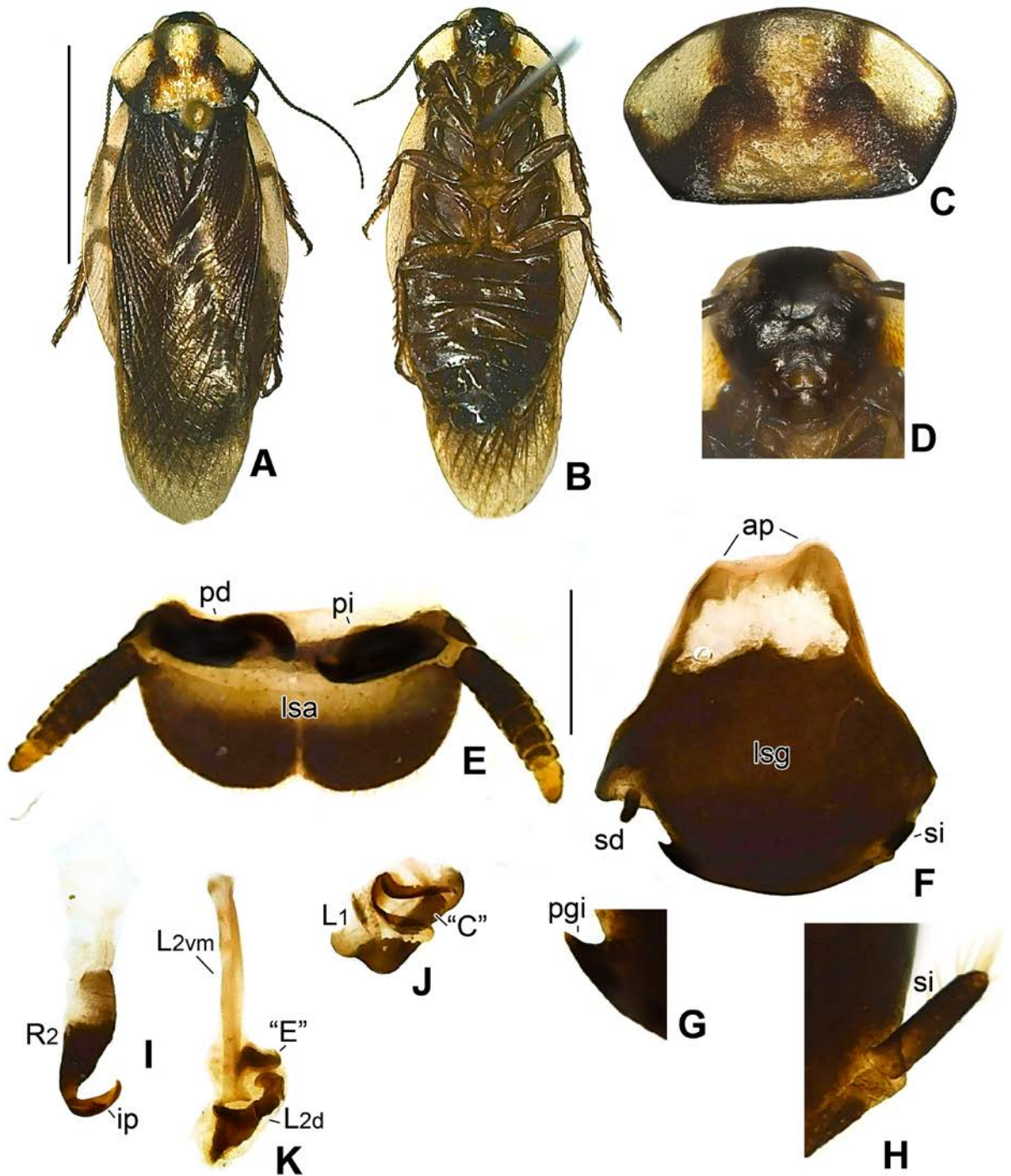
urn:lsid:zoobank.org:pub:EA2871F3-340A-40A3-8223-31E9C70F2287

(Figs. 1A-K)

Material tipo: Holotipo ♂. Río Santa Elena, Chiapas, México; 8/IV/79; E. Mariño coll. (CNIN).

Etimología: En honor a mi madre María Elena Álvarez Gutiérrez † (1950-2011).

Descripción del género y especie (macho) (Figs. 1A-K): (23 largo total, 9.5 ancho máximo; 18.8 largo corporal) (Figs. 1A, B). Coloración: predominantemente amarillo claro, maculación en disco pronotal de color marrón oscuro y matices amarillentos, tegminas negruzcas con los bordes laterales aclarados, patas y cuerpo ventralmente marrón (Figs. 1A, B). Pronoto: (4.2 largo, 6.5 ancho), casi hexagonal, borde anterior recurvo, borde posterior recto, bordes laterales angulados (Fig. 1C). Rostro: Frente negruzca; ojos reniformes, con lóbulo anterior mayor que el posterior, distancia interocular amplio; manchas ocelares inconspicuas; inserciones antenales separadas por casi con la misma distancia que los ojos compuestos (Fig. 1D). Patas: I fémur con margen antero-ventral tipo D₀ (*sensu* Roth, 2003), sin espinación en margen antero-ventral y espina apical ausente; tibia corta, con espinas gruesas; metatarsos I-IV con pulvillus grandes, quinto metatarso con uñas simples y simétricas, con arolio del 60% de largo de la uña tarsal. Tegmina: Área discal con tonos más oscuros. Abdomen: Sin glándulas tergaes, ni modificaciones. Lámina supra-anal con borde posterior emarginado medialmente, paraproctos desiguales, *pi* con ápice con forma de garra, dirigida anteriormente; *pd* con forma de gancho, dirigido posterior (Figs. 1E), cercos cortos, poco más largos que el margen posterior de la lámina supra-anal, últimos 2-3 segmentos amarillentos (Fig. 1E). Lámina sub-genital asimétrica, apodemas subdesarrollados y desiguales, siendo el izquierdo el más grande; estilos desiguales, *sd* sobre una base amplia y ancha, dirigido posteriormente; *si* en una base angosta solo del ancho del mismo estilo, estilo con dirección



Figuras 1a-k. *Anisostylatus elena* gen y sp. n. (A) Vista dorsal. (B) Vista ventral. (C) Pronoto. (D) Rostro. (E) Lámina sura-anal (*lsa*), en vista ventral, paraprocto derecho (*pd*), paraprocto izquierdo (*pi*). (F-H) Lámina subgenital (*lsg*), (F) vista ventral, estilo derecho (*sd*), estilo izquierdo (*si*); (G) detalle de proyección espiniforme dextral de lámina (*pgi*); (H) detalle de estilo izquierdo (*si*). (I-K) Escleritos de los genitales masculinos. (I) Esclerito derecho dos (*R₂*), con la incisión préapical (*ip*). (J) Esclerito izquierdo dos (*L₂*), con los dos subescleritos *L_{2v}* y *L_{2d}*, Extensión lateral (*E*). (K) Esclerito izquierdo uno (*L₁*), hendidura (*C*). Barras de escala A, B=10mm; C, D=2mm; E-K=1mm.

antero-lateral (Figs. 1F-H), espacio interestelar portando del lado derecho del margen posterior porta una proyección espiniforme dextral (*pgl*) (Fig. 1G). Escleritos de los genitales masculinos (Figs. 1i-k): con tres escleritos bien definidos R_2 , L_1 y L_2 . R_2 (gancho genital) con incisión préapical conspicua y en la parte media, ápice curvo (Fig. 1I); L_1 muy desarrollado, con hendidura ("C") amplia y profunda (Fig. 1J); L_2 con dos sub-escleritos, L_{2vm} y L_{2d} ; L_{2vm} ancho, con la parte anterior ligeramente ensanchada y extensión baso-lateral ("E"); L_{2d} ancha en la parte proximal, adelgazada apicalmente, curva que se extiende hacia arriba esta extensión baso-lateral, prepucio tipo o de la subfamilia, sin espinación (Fig. 1K).

Hembra desconocida.

Distribución: MÉXICO, Chiapas, Mpio. La trinitaria (Rio Santa Elena).

DISCUSIÓN

Anisostylatus **gen. nov.**, se incluye a dentro de la tribu Triboniini y no en alguna de las restantes tribus de Zetoborinae por presentar todos los caracteres diagnósticos de Triboniini según Roth (1970): **1**) L_{2vm} con una extensión baso-lateral ("E") bien desarrollada (Fig. 1K); **2**) L_{2d} se extiende hacia arriba y se curva hacia esta extensión de L_{2vm} (Fig. 1K); **3**) R_2 con incisión subapical bien definida, presente en la mitad del gancho (Fig. 1I).

Dentro de la tribu Triboniini, *Anisostylatus* **gen. n.** se distingue de los otros dos géneros (*Tribonium* y *Schistopeltis*), por: 1) Pronoto sin fisuras (presentes en *Schistopeltis*, ver Roth, 1970; Vélez & Gutiérrez, 2010); 2); Patrón de coloración de pronoto y tegminas más sólida (jaspeado en *Tribonium*, ver Roth, 1970; Crespo *et al.*, 2015; Silva & Lopes, 2015). Además de ser el único representante de la tribu Triboniini con una distribución fuera de Sudamérica.

Anisostylatus **gen. n.** es el primer representante de la tribu Triboniini, y el segundo género de la subfamilia Zetoborinae para México (Estrada-Álvarez, 2013; Estrada-Álvarez & Sormani, 2021).

Notas taxonómicas dentro de Zetoborinae. Los géneros *Alvarengaia*, *Parasphaeria* y *Tribonoidea*, no están asignados a ninguna tribu de Zetoborinae. Al revisar la bibliografía se notó lo siguiente: 1) *Alvarengaia* (*sensu* Rocha e Silva & Aguiar, 1977: Figs. 13-19), comparte caracteres de L_{2d} y la incisión subapical de R_2 con la tribu Zetoborini; 2) *Parasphaeria* (*sensu* Grandcolas, 1991: Fig. 8), comparte caracteres de L_{2d} y la incisión subapical de R_2 con la tribu Phortioecini; 3) Del género *Tribonoidea* Shelford, 1908, se desconocen sus escleritos masculinos, es necesario revisarlos para que pueda ser asignado a una tribu. Con todo lo anterior se completa la siguiente información:

La subfamilia Zetoborinae comprende tres tribus y 15 géneros.

Zetoborini (*Alvarengaia*, *Zetobora* y *Phortioecoides*).

Phortioecini (*Capucina*, *Lanxoblatta*, *Phortioeca*, *Schizopilia*, *Schultesia*, *Thanatophyllum* y *Zetoborella*).

Triboniini (*Anisostylatus* gen. n., *Tribonium* y *Schistopeltis*).

Tribu **incierta** (*Tribonoidea*).

Otro material revisado: *Phortioeca maximiliani* (Saussure, 1868) (25; 4♂♂, 4♀♀, 17 juv.). 2♂♂, 2♀♀ Tipos y 8 juv. Mexique (MHNG), fotos por C. G. Sormani. 1♂, 2♀♀ El Vigía, Santiago Tuxtla, Ver.; 02/V/1964; Colector Anónimo (CNIN). 2 juv. Ocoingo, Chis. 1,200m; zona montañosa, bosque primitivo; VI/IX/47; M. del Toro coll. (CNIN). 1♂ México, Chiapas, Santa Rosa; V/1971; A. Ramírez col. (CNIN). 4 juv. México, Chiapas, el Ocote; 09/III/1993; E. Barrera y G. Ortega colls. (CNIN). 1 juv. México, Veracruz, Los Tuxtlas. Est. Biol.; 02/II/90; C. Mayorga coll. (CNIN). 1 juv. Planta de las águilas, Chiltepec, Edo de Oaxaca, brecha entre potrero y selva media; 13/V/80; C. C. Castillo, E.

Rivera, G. Quintero y C. Castillo colls. (CNIABM). 1 juv. México, Catemaco, Edo de Veracruz; 2/II/1972; P. Reyes coll. (CNIABM).

Phortioeca peruana Saussure, 1862 (4; 1♀, 3 juv.). 1♀ y 2 juv. Tipos Perú (MHNG) fotos por C. G. Sormani. 1 juv. PERU: Tingo María, Depto. Huanuco; 23/IV/1971; P. Reyes coll (CNIABM).

Phortioeca phorasoides (Walker, 1871) [= *Zetobora sublobata* Saussure & Zehntner, 1893]. ♂ y juv. Guatemala, Pantaleon; Champion coll. (MHNG), fotos por C. G. Sormani. ***Schizopilia fissicollis*** (Serville, 1838). (MHNG), fotos por C. G. Sormani. ***Capucina patula*** (Walker, 1871) [= *Capucina cucullata* Saussure, 1893 Tipos] America Centrali-Costa Rica (MHNG), fotos por C. G. Sormani. ***Zetobora monastica*** Saussure, 1862 Tipos. Brésil; Sould (MHNG), fotos por C. G. Sormani.

AGRADECIMIENTOS. Al Dr. Alejandro Zaldívar, Dra. Jovana M. Jasso-Martínez y al M. en C. Ma. Cristina Mayorga (CNIN-IBUNAM, UNAM, CDMX, México) y Biol. María Eugenia Elsa Díaz Batres (CNIABM, Chapultepec, CDMX, México), por el amable trato al revisar los ejemplares bajo su protección. A Carlo Gilbert Sormani H., amigo, colega y colaborador, por su apoyo a este y otros proyectos, con fotos del material tipo de MHNG. Al Entomological Research, A.C., por financiar esta investigación.

LITERATURA CITADA

- Beccaloni, G. W. (2024) *Cockroach Species File*. Retrieved on 2024-09-13 [ultimo acceso: 14 sep./2024];
Disponible en: <https://cockroach.speciesfile.org/>
- Crespo, F. A. Del Carmen Valverde, A., Iglesias, M. S. (2015) A new species of *Tribonium* Saussure, 1862 from the Province of Misiones, Argentina (Blattaria, Blaberidae, Zetoborinae). *Zootaxa*, 3936(4), 593–599.
<http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.3936.4.9>
- Estrada-Álvarez, J. C. (2013) Primera lista de las Cucarachas (Insecta: Dictyoptera, Blattaria) de México. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 53, 267–284.
- Estrada-Álvarez, J. C., Gutiérrez, E. (2023) Blattodea: Blattaria del continente americano; diversidad y distribución; retos y perspectivas (Pp 15–38). En: Estrada-Álvarez, R. Núñez-Bazán, N. Valero-Pérez, M. R. F. Domínguez & de Luna M. (Eds.). *Memorias del Primer Coloquio de Cucarachas Silvestres (Blattodea: Blattaria) de Latinoamérica* (CCSL).
- Estrada-Álvarez, J. C., Sormani, C. G. H. (2021) Lista de las cucarachas (Blattodea) de Centroamérica, con cambios y adiciones taxonómicas; y correcciones para México. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 69, 169–205.
- Grandcolas, P. (1991) Descriptions de nouvelles Zetoborinae guyanaises avec quelques re-marques sur la sous-famille [Dict Blattaria Blaberidae]. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 95, 241–246.
- Grandcolas, P. (1995) The Appearance of Xylophagy in Cockroaches: Two Case Studies with Reference to Phylogeny. *Journal of Orthoptera Research*, 4, 177–184.
- Rocha e Silva Albuquerque, I., Aguiar, G. M. (1977) Blattariae da Amazônia. Familia Blaberidae da localidade Sinop, estado de Mato Grosso, Brasil (Dictyoptera). *Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi* (Ser. Zoologia), 88, 1–30.
- Roth, L. M. (1970) The male genitalia of Blattaria. III. Blaberidae: Zetoborinae. *Psyche*. 77(1), 217–236.
<https://doi.org/10.1155/1970/14743>

- Roth, L. M. (1973) Brazilian cockroaches found in birds' nests, with descriptions of new genera and species (Dictyoptera: Blattaria: Blaberidae and Blattellidae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 75(1), 1–27.
- Roth, L. M. (2003) Systematics and phylogeny of cockroaches (Dictyoptera: Blattaria). *Oriental Insects*, 37, 1–186.
<https://doi.org/10.1080/00305316.2003.10417344>
- Silva L. O. C., Lopes, S. M. (2015) Two new species of *Tribonium* Saussure, 1862 (Blattodea, Blaberidae, Zetoborinae), with a key to males of the genus. *ZooKeys*, 502, 117–127.
<https://doi.org/10.3897/zookeys.502.8591>
- Vélez, A., Gutiérrez, E. (2010) The Neotropical genus *Schistopeltis* (Blattaria: Blaberidae, Zetoborinae) with a new species from Colombia. *Zootaxa*, 2411, 53–58.
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.2411.1.5>