

REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

N° 325

Diciembre 2023

REGISTRO DEL ESCARABAJO TORTUGA *Stolas
tachiraensis* Borowiec, 2009 (COLEOPTERA:
CHRYSOMELIDAE: CASSIDINAE s. str.: MESOMPHALIINI)
ASOCIADO CON *Crinum asiaticum* L. (AMARYLLIDACEAE)
EN MERIDA, ESTADO MÉRIDA, VENEZUELA

Maritza Alarcón & Dalmiro Cazorla



PUBLICACIÓN DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO
LEÓN - - - NICARAGUA

La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) es una publicación reconocida en la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Red ALyC). Todos los artículos que en ella se publican son sometidos a un sistema de doble arbitraje por especialistas en el tema.

The *Revista Nicaragüense de Entomología* (ISSN 1021-0296) is a journal listed in the Latin-American Index of Scientific Journals. Two independent specialists referee all published papers.

Consejo Editorial

Jean Michel Maes
Editor General
Museo Entomológico
Nicaragua

Fernando Hernández-Baz
Editor Asociado
Universidad Veracruzana
México

José Clavijo Albertos
Universidad Central de
Venezuela

Silvia A. Mazzucconi
Universidad de Buenos Aires
Argentina

Weston Opitz
Kansas Wesleyan University
United States of America

Don Windsor
Smithsonian Tropical Research
Institute, Panama

Fernando Fernández
Universidad Nacional de
Colombia

Jack Schuster
Universidad del Valle de
Guatemala

Julieta Ledezma
Museo de Historia Natural “Noel
Kempf”
Bolivia

**Olaf Hermann Hendrik
Mielke**
Universidade Federal do
Paraná, Brasil

Foto de la portada: *Stolas tachiraensis* Borowiec, 2009. Macho, vista dorsal (foto por Gabriel Alarcón).

REGISTRO DEL ESCARABAJO TORTUGA *Stolas tachiraensis* Borowiec, 2009 (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE: CASSIDINAE s. str.: MESOMPHALIINI) ASOCIADO CON *Crinum asiaticum* L. (AMARYLLIDACEAE) EN MERIDA, ESTADO MÉRIDA, VENEZUELA

Maritza Alarcón¹ & Dalmiro Cazorla^{2,*}

RESUMEN

Se presenta el registro de adulto de la especie de escarabajo tortuga *Stolas tachiraensis* Borowiec, 2009 (Coleoptera: Chrysomelidae: Cassidinae s. str.: Mesomphaliini) capturado alimentándose sobre la planta *Crinum asiaticum* L. (Amaryllidaceae) (lirio listado), en un área residencial de La Parroquia Osuna Rodríguez de la ciudad de Mérida, estado Mérida, en la región andina de Venezuela.

Palabras clave: escarabajo tortuga, lirio listado, nuevo registro, Venezuela.

DOI: 10.5281/zenodo.10403576

¹Laboratorio de Parasitología Experimental (LAPEX), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Estado Mérida, Venezuela. E-mail: amaritza3@hotmail.com / amaritzaa@gmail.com; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9035-0933>

²Laboratorio de Entomología, Parasitología y Medicina Tropical (LEPAMET), Centro de Investigaciones Biomédicas (CIB), Decanato de Investigaciones, Universidad Nacional Experimental “Francisco de Miranda” (UNEFM), Apartado 7403, Coro 4101, Estado Falcón, Venezuela. E-mail de contacto: lutzomyia@hotmail.com / cdalmiro@gmail.com; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7199-6325>

ABSTRACT

RECORD OF THE TORTOISE BEETLE *Stolas tachiraensis* Borowiec, 2009 (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE: CASSIDINAE s. str.: MESOMPHALIINI) ASSOCIATED WITH *Crinum asiaticum* L. (AMARYLLIDACEAE) IN MERIDA, MERIDA STATE, VENEZUELA.

Adult of the tortoise beetle species *Stolas tachiraensis* Borowiec, 2009 (Coleoptera: Chrysomelidae: Cassidinae s. str.: Mesomphaliini) is recorded captured feeding on *Crinum asiaticum* L. (Amaryllidaceae) (Asian poison bulb, spider lily), in a residential area from La Parroquia Osuna Rodríguez, city of Merida, Merida State, Venezuelan Andes region.

Key words: Tortoise beetle, Asian poison bulb, new record, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Los adultos que integran a la subfamilia Cassidinae s. str. (Coleoptera: Chrysomelidae) se les denomina comúnmente como “escarabajos tortuga” (*tortoise beetles*) (sin incluir Hispinae s. str.), precisamente por las características morfológicas muy *sui generis* que poseen sus cuerpos fuertemente ovoideos o circulares con márgenes laterales de los élitros y el pronoto muy a menudo expandidos y convexos dorsalmente y ventralmente aplanados semeñándose a una diminuta tortuga; destacando, además, que en la mayoría de los taxones la cabeza, antenas y patas se encuentran retraídas y cubiertas en su totalidad cuando se les observa desde arriba (Maes *et al.* 2016, López-Pérez 2017, Toma & Alvarenga 2020, Borowiec & Swietojanska 2023).

Dentro de las tribus que componen a la subfamilia Cassidinae, destaca Mesomphaliini con más de 550 especies agrupadas en 25 géneros con distribución en el continente americano, mayormente en Sudamérica. Las especies integrantes de Mesomphaliini son fitófagas (monófagas o polífagas) y comúnmente se les asocia con las familias de plantas Convolvulaceae y Asteraceae, especialmente con las del género *Ipomoea* L. (Convolvulaceae) (Toma & Alvarenga 2020, Borowiec & Swietojanska 2023).

El género *Stolas* Billberg, 1820 de la tribu Mesomphaliini actualmente se encuentra compuesto por 187 especies. Se trata de un taxón de distribución Neotropical con tallas entre 7-21 mm, coloración muy llamativa y asociadas con plantas de las familias Convolvulaceae y Asteraceae, siendo muchas especies polimórficas con respecto al patrón dorsal (Borowiec 2007, Borowiec & Pomorska 2009, Borowiec & Swietojanska 2023). De acuerdo con las fuentes bibliográficas consultadas, para Venezuela se han reportado 11 especies del género *Stolas*, incluyendo *Stolas asema* (Boheman, 1862), *Stolas bioculata* (Boheman, 1850), *Stolas brachiata* (Fabricius, 1798), *Stolas discoides*

(Linnaeus, 1758), *Stolas extricata* (Boheman, 1850), *Stolas flavofenestrata* (Boheman, 1862), *Stolas haematites* (Lichtenstein, 1795), *Stolas inaequalis* (Linnaeus, 1758), *Stolas lebasii* (Boheman, 1850) (como *Stolas lebasi* ssp. *guatemalensis*), *Stolas pertusa* (Boheman, 1850) y *Stolas tachiraensis* Borowiec, 2009 (Borowiec 2009, Borowiec & Swietojanska 2023).

Borowiec (2009) describió a *Stolas tachiraensis* a partir de material tipo colectado en los estados Táchira, Lara, Portuguesa y Mérida, resaltándose el hecho que no se indicó ningún dato de tipo bio-ecológico.

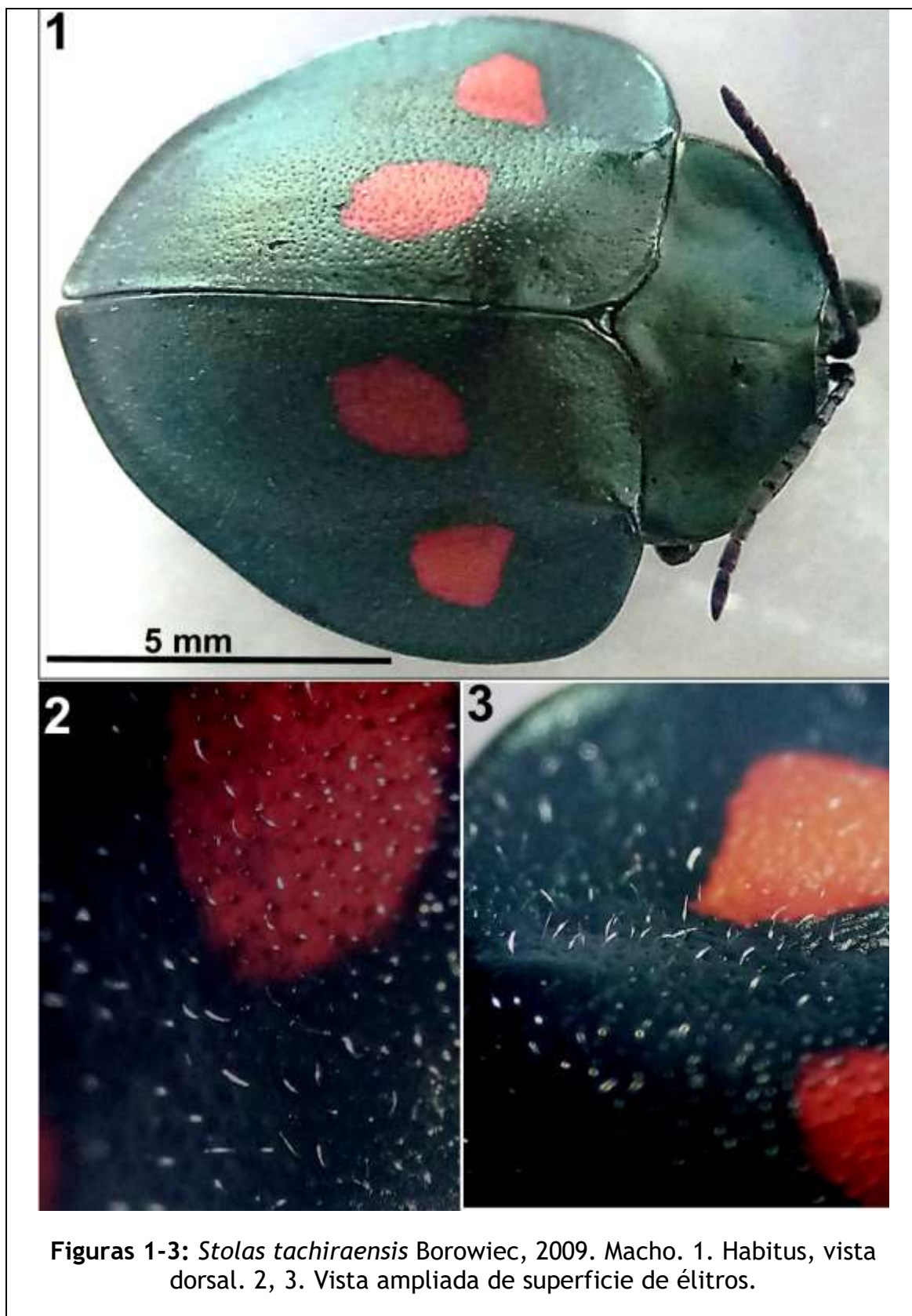
En el presente trabajo, se documenta la presencia de *S. tachiraensis* en La Parroquia Osuna Rodríguez de la ciudad de Mérida, estado Mérida, en la región andina de Venezuela, capturada en asociación con la planta *Crinum asiaticum* L. (Amaryllidaceae).

MATERIAL Y MÉTODOS

En Noviembre de 2023, se capturó de forma manual en horas diurnas (9:00 AM) un ejemplar adulto de “escarabajo tortuga” (coleóptero) de coloración verde metálico muy llamativo e iridiscente con cuatro manchas rojizas sobre los élitros (Figuras 1-16). El escarabajo se colectó sobre planta de *Crinum asiaticum* L. (lirio listado, *Asian poison bulb*; Amaryllidaceae) (Figuras 17-18), la cual se encuentra cultivada dentro de complejo habitacional de apartamentos, en La Parroquia Osuna Rodríguez (08°34'11"N, 71°11'52"O; 1323 m), municipio Libertador, de la ciudad de Mérida, estado Mérida, región andina, con una zona bioclimática que corresponde al Bosque Muy Húmedo Tropical (bmh-T) (Ewel *et al.* 1976)

El ejemplar de coleóptero se estudió en el Laboratorio de Parasitología Experimental (LAPEX), Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes (ULA), Mérida, estado Mérida, Venezuela.

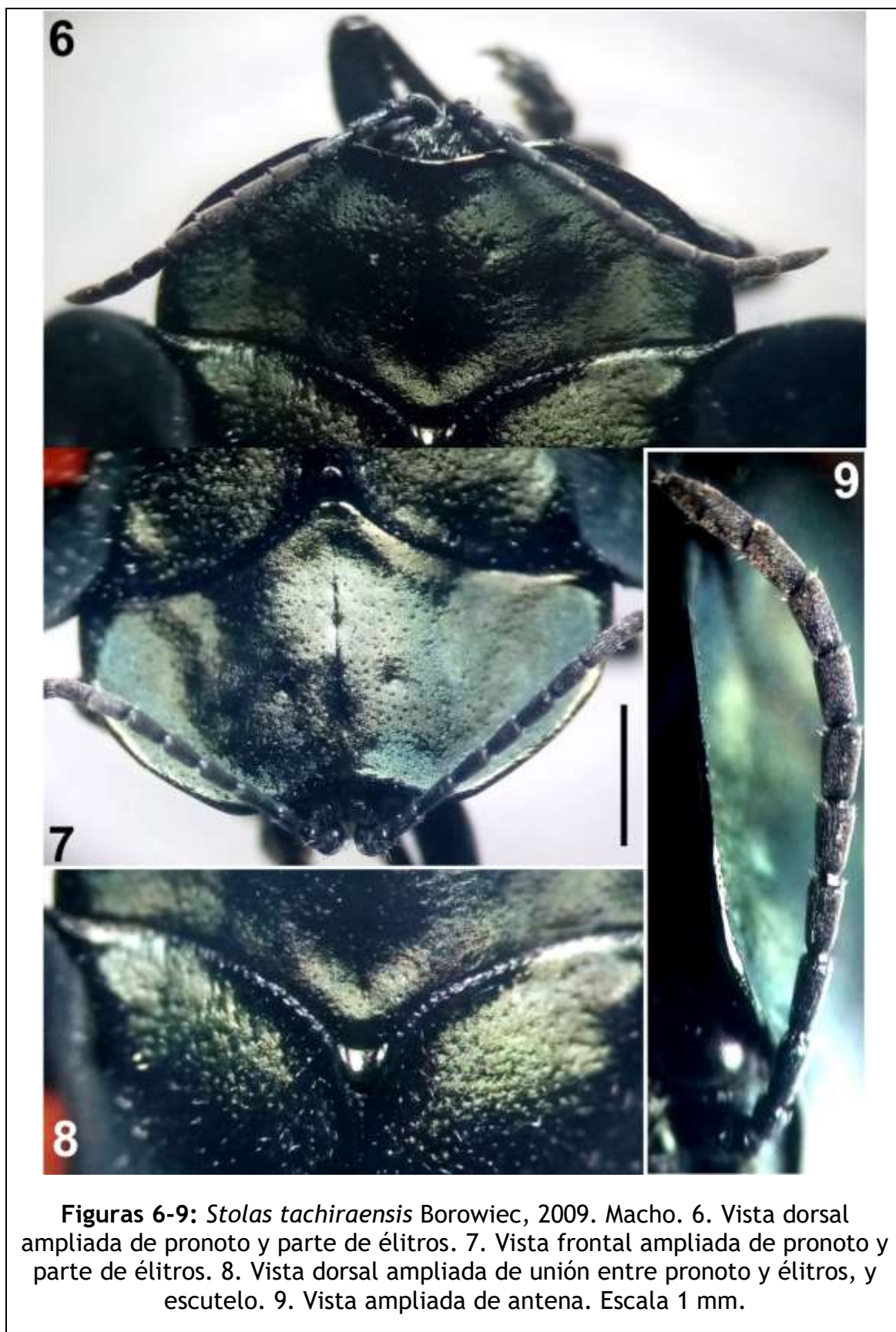
La identificación taxonómica del “escarabajo tortuga” se hizo siguiendo las descripciones, claves y/o figuras de los trabajos de Borowiec (2009), Maes *et al.* (2016), Borowiec & Swietojanska (2023) y en datos nivel identificación de la plataforma digital iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/>). La planta fue identificada de acuerdo a descripciones dadas en sitio *on line* de POWO (2023). El insecto se encuentra depositado en la colección de artrópodos del LAPEX, Facultad de Ciencias, ULA, Mérida, estado Mérida, Venezuela.



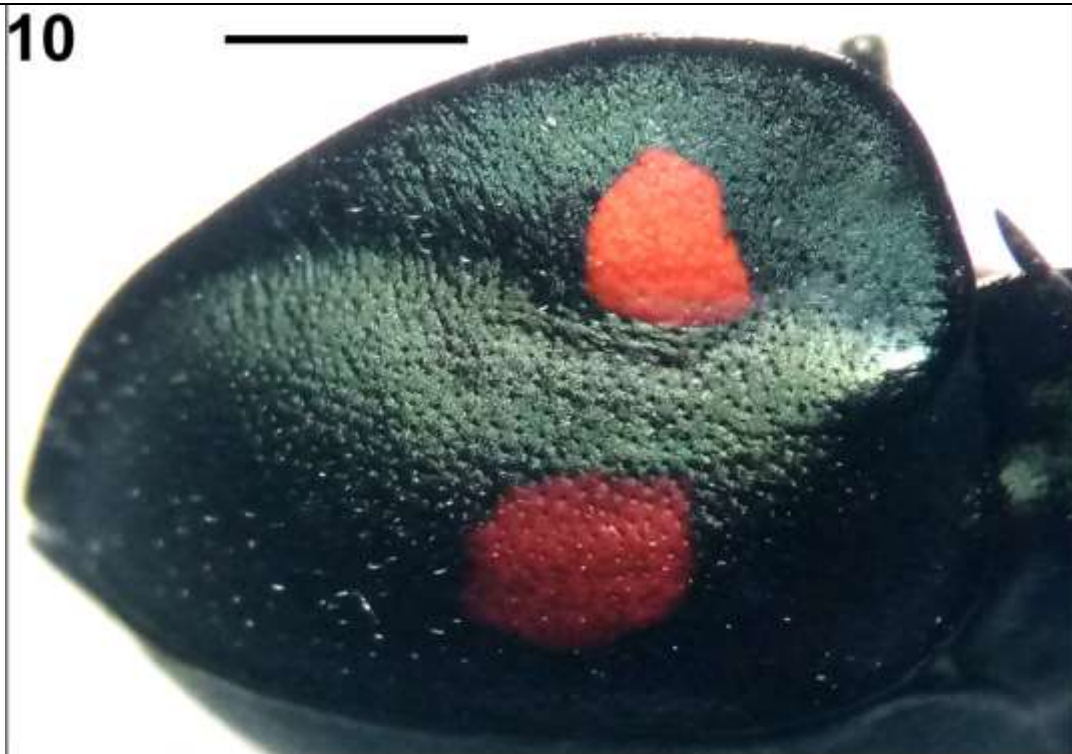
Figuras 1-3: *Stolas tachiraensis* Borowiec, 2009. Macho. 1. Habitus, vista dorsal. 2, 3. Vista ampliada de superficie de élitros.



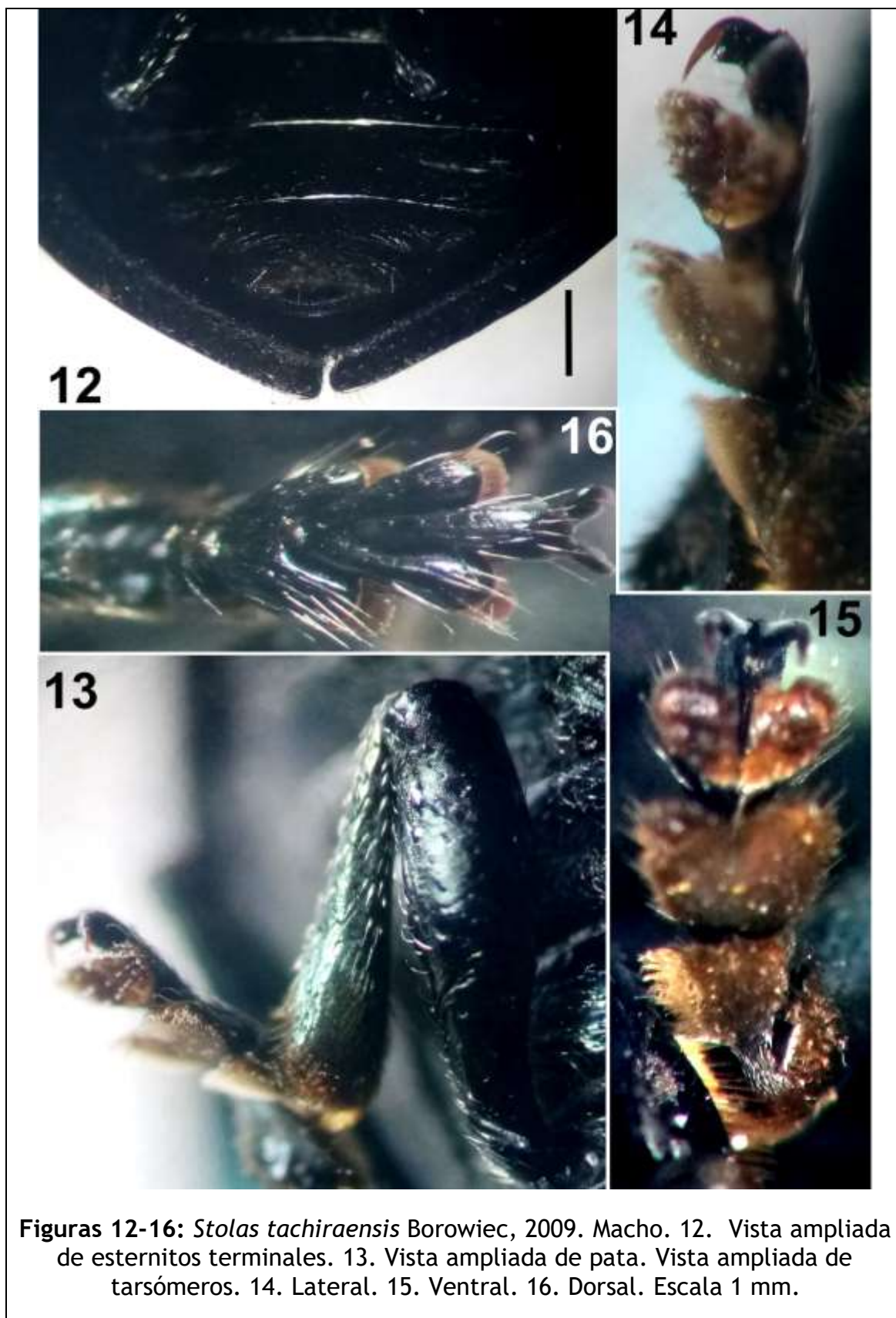
Figuras 4-5: *Stolas tachiraensis* Borowiec, 2009. Macho. 4. Habitus, vista ventral. 5. Habitus, vista lateral.



Figuras 6-9: *Stolas tachiraensis* Borowiec, 2009. Macho. 6. Vista dorsal ampliada de pronoto y parte de élitros. 7. Vista frontal ampliada de pronoto y parte de élitros. 8. Vista dorsal ampliada de unión entre pronoto y élitros, y escutelo. 9. Vista ampliada de antena. Escala 1 mm.



Figuras 10-11: *Stolas tachiraensis* Borowiec, 2009. Macho. 10. Vista lateral ampliada de élitro. 11. Vista ventral ampliada de cabeza y parte de región torácica. Escala 2 mm.



Figuras 12-16: *Stolas tachiraensis* Borowiec, 2009. Macho. 12. Vista ampliada de esternitos terminales. 13. Vista ampliada de pata. Vista ampliada de tarsómeros. 14. Lateral. 15. Ventral. 16. Dorsal. Escala 1 mm.



Figuras 17-18: *Stolas tachiraensis* Borowiec, 2009. Planta asociada. 17,18.
Crinum asiaticum L. (Amaryllidaceae).

RESULTADOS Y DISCUSION

El análisis mofo-taxonómico del “escarabajo tortuga” capturado en La Parroquia Osuna Rodríguez de la ciudad de Mérida (municipio Libertador, estado Mérida) reveló que se trata de la especie *Stolas tachiraensis* Borowiec, 2009 (Coleoptera: Chrysomelidae: Cassidinae: Mesomphaliini) (Figuras 1-16).

Las especies que integran al género *Stolas* Billberg, 1820 poseen en común, entre otros, varios atributos morfológicos: “solamente cuatro segmentos antenales glabros basales, segmentos antenales 4 y 5 más largos o solo ligeramente más cortos que el segmento 3, élitros con tendencia a formar gibosidad o tubérculo en el área post-escutelar pero a veces regularmente convexos, collar prosternal sin proyecciones laterales en el margen apical y sin surco transversal mediano” (Borowiec 2007, Simões & Monné 2014).

Como ya se comentó, Borowiec (2009) describió a *Stolas tachiraensis* como nueva especie para la ciencia a partir de material tipo recolectado en localidades ubicadas entre 800 y 2700 m de altitud en cuatro entidades federales de Venezuela, incluyendo Lara [Parque Nacional Yacambù, Sanare (09° 38'00"N, 69° 40'00"O; 1000 m), Municipio A. E. Blanco]; Mérida [Mérida (10° 06'40"N, 63° 06'17"O), Municipio Libertador; 11 Km al Sur de Mucubajì (08° 28'00"N, 71° 04'60"O; 2700 m), Municipio Libertador]; Portuguesa [Biscucuy (09° 21'24"N, 69° 59'02"O; 800 m), Municipio Sucre] y Táchira [Palmira (área Metropolitana de San Cristóbal) (07° 50'10"N, 72° 13'39"O; 1800 m), Municipio Guácimos; El Cobre (08° 02'08"N, 72° 03'20"O; 1700 m), Municipio J. M. Vargas] (Borowiec 2009, Borowiec & Swietojanska 2015, 2023). La documentación dada en el presente trabajo aparece como el **Primer Registro** para la especie en La Parroquia Osuna Rodríguez (08° 34'11"N, 71° 11'52"O; 1323 m) en el municipio Libertador de la ciudad de Mérida. Borowiec & Świątojańska (2015) reportan la presencia de *S. tachiraensis* en Colombia, a partir de ejemplares colectados en localidades ubicadas entre 281 y 2750 m de altitud.

Stolas lebasii (Distribución: Belice, Colombia, Costa Rica, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Trinidad, Venezuela) también se encuentra reportada para Mérida (como *Stolas lebasii* ssp. *guatemalensis*) (Borowiec & Swietojanska 2023). Como bien lo señala Borowiec (2009), *S. lebasii* y *S. tachiraensis* pertenecen al grupo *Stolas lebasii*, y ambas especies tienen élitros que son muy similares morfológicamente en coloración y forma. Sin embargo, una de las diferencias morfológicas más resaltantes entre ambas especies, que al parecer se encuentran habitando simpátricamente en el estado Mérida, es que los élitros de *S. tachiraensis* están cubiertos por una pubescencia corta y erecta, mientras que, por contraste, en *S. lebasii* la superficie de los élitros es glabra o carente de pubescencia (Borowiec 2009).

Como ya se indicó anteriormente, las especies integrantes del género *Stolas* Billberg, 1820 y, en general, las de la tribu Mesomphaliini, se les ha asociado con plantas de las familias Convolvulaceae y Asteraceae (Borowiec 2007, Borowiec & Pomorska 2009, Toma & Alvarenga 2020, Borowiec & Swietojanska 2023). Sin embargo, se debe resaltar que los aspectos bioecológicos de *S. tachiraensis* se encuentran pobremente estudiados.

Crinum asiaticum L. (Amaryllidaceae) comúnmente conocido como “lirio listado” (*Asian poison bulb, spider lily*), posee una amplia distribución a nivel mundial y se utiliza tradicionalmente contra diversas afecciones (p. ej., forúnculos, contusiones, dolor de oído, edemas, fiebre, fracturas, molestias gastrointestinales, hernias, paperas, reumatismo, amigdalitis, dificultades urinarias y vómitos); además, esta planta se usa con fines ornamentales. Los extractos y compuestos *C. asiaticum* se han evaluado por sus propiedades antioxidantes, analgésicas, antiinflamatorias, antiplasmodiales, citotóxicas, anticancerígenas y antimicrobianas (Tan *et al.* 2019, Mahomoodally *et al.* 2021).

De acuerdo con nuestras observaciones en el presente estudio, *C. asiaticum* solo puede considerarse como una planta asociada con *S. tachiraensis*, esto debido a que solo se capturó sobre la misma un ejemplar adulto del coleóptero; por ello, se requiere estudiar con más detalles la asociación entre ambos taxones.

AGRADECIMIENTOS

Al Ing. Gabriel Eduardo Alarcón Mendoza y Elisabeth Alarcón por su valiosa ayuda en captura y fotografiado de los insectos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOROWIEC L. (2007) Three new species of the genus *Stolas* Billberg, 1820 (Coleoptera: Chrysomelidae: Cassidinae: Stolaini). *Genus*, 18(4): 661-670.

BOROWIEC L. (2009) New records of Neotropical tortoise beetles (Coleoptera: Chrysomelidae: Cassidinae). *International Journal of Invertebrate Taxonomy - Genus*, 20(4): 615-722.

BOROWIEC L. & POMORSKA J. (2009) The Structure of the Spermathecae of the Genus *Stolas* (Coleoptera: Chrysomelidae: Cassidinae: Mesomphaliini) and Its Taxonomic Significance. *Annales Zoologici*, 59(2):201-221.

BOROWIEC L. & ŚWIĘTOJAŃSKA J. (2015) Checklist of tortoise beetles (Coleoptera, Chrysomelidae, Cassidinae) from Colombia with new data and description of a new species. *ZooKeys*, 518: 87-127.

BOROWIEC L. & SWIETOJAŃSKA J. (2023) Cassidinae of the world. An interactive manual (Coleoptera: Chrysomelidae). <http://www.cassidae.uni.wroc.pl/katalog%20internetowy/index.htm> (Accesado noviembre 2023)

EWEL J., MADRIZ A. & TOSI JR. J. (1976) Zonas de Vida de Venezuela. Memoria explicativa sobre el mapa ecológico. 2a edición. Editorial Sucre, Caracas, Venezuela 670 pp.

LÓPEZ-PÉREZ S. (2017) Aspectos biológicos y sistemáticos de Cassidinae Gyllenhal, 1813 (Coleoptera: Chrysomelidae). *Dugesiana*, 24(1): 35 - 46.

MAES J., GÓMEZ-ZURITA J., RILEY E., WINDSOR D., BOROWIEC L. & CHABOO C. (2016) Crysomelidae (Coleoptera) de Nicaragua, Parte VIII, Cassidinae *sensu stricto* (tortoise beetles). *Revista Nicaragüense de Entomología*, 76, Parte VIII: 1-193.

MAHOMOODALLY M., SADEER N., SUROOWAN S., JUGREET S., LOBINE D. & RENGASAMY K. (2021) Ethnomedicinal, phytochemistry, toxicity and pharmacological benefits of poison bulb - *Crinum asiaticum* L. *South African Journal of Botany*, 136: 16-29.

POWO (2023) Plants of the world on line. Facilitated by the Royal Botanic Garden, Kew. <http://www.plantsoftheworldonline.org/>(Accesado noviembre 2023)

SIMÕES M. & MONNÉ M. (2014) Taxonomic Revision of the genus *Mesomphalia* Hope, 1839 (Insecta, Coleoptera, Chrysomelidae). *Zootaxa*, 3835 (2): 151-197.

TAN W., F.N. SHAHBUDIN F., KAMAL N., TONG W., LEONG C. & LIM J. (2019) Volatile Constituents of the Leaf Essential Oil of *Crinum asiaticum* and their Antimicrobial and Cytotoxic Activities. *Journal of Essential Oil Bearing Plants*, 22 (4): 947-954.

TOMA R. & ALVARENGA T. (2020) New Tachinidae parasitoid records for Mesomphaliini (Coleoptera: Chrysomelidae: Cassidinae) in the Neotropical región. *Revista Chilena de Entomología*, 46 (4): 699-705.

La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) es una publicación del Museo Entomológico de León, aperiódica, con numeración consecutiva. Publica trabajos de investigación originales e inéditos, síntesis o ensayos, notas científicas y revisiones de libros que traten sobre cualquier aspecto de la Entomología, Acarología y Aracnología en América, aunque también se aceptan trabajos comparativos con la fauna de otras partes del mundo. No tiene límites de extensión de páginas y puede incluir cuantas ilustraciones sean necesarias para el entendimiento más fácil del trabajo.

The Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) is a journal published by the Entomological Museum of Leon, in consecutive numeration, but not periodical. RNE publishes original research, monographs, and taxonomic revisions, of any length. RNE publishes original scientific research, review articles, brief communications, and book reviews on all matters of Entomology, Acarology and Arachnology in the Americas. Comparative faunistic works with fauna from other parts of the world are also considered. Color illustrations are welcome as a better way to understand the publication.

Todo manuscrito para RNE debe enviarse en versión electrónica a:
(*Manuscripts must be submitted in electronic version to RNE editor*):

Dr. Jean Michel Maes (Editor General, RNE)
Morpho Residency
De la Hielera CELSA, media cuadra arriba
21000 León, NICARAGUA
Teléfono (505) 2319-9327 / (505) 7791-2686
jmmaes@yahoo.com

Costos de publicación y sobretiros.

La publicación de un artículo es completamente gratis.

Los autores recibirán una versión pdf de su publicación para distribución.