

ISSN 1021-0296

REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

N° 329

Diciembre 2023

PRIMER REGISTRO DEL ESCARABAJO PULGA *Disonycha
spilotrachel*a Blake, 1928 (COLEOPTERA:
CHRYSOMELIDAE: GALERUCINAE: ALTICINI) EN
VENEZUELA

Dalmiro Cazorla & Maritza Alarcón



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: *Disonycha spilotrachel* Blake, 1928. Macho: vista dorsal ampliada de cabeza y pronoto (foto por Dalmiro Cazorla).

**PRIMER REGISTRO DEL ESCARABAJO PULGA *Disonycha
spilotrachel* Blake, 1928 (COLEOPTERA:
CHRYSOMELIDAE: GALERUCINAE: ALTICINI)
EN VENEZUELA**

Dalmiro Cazorla^{1,*} & Maritza Alarcón²

RESUMEN

Se presenta el primer registro en Venezuela de la especie de escarabajo pulga *Disonycha spilotrachel* Blake, 1928 (Coleoptera: Chrysomelidae: Galerucinae: Alticini). Varios adultos fueron capturados alimentándose sobre la planta *Passiflora foetida* L. (maracuyá silvestre, parcha silvestre) (Passifloraceae), en un área comercial de la ciudad de Coro, estado Falcón.

Palabras clave: escarabajo pulga, maracuyá silvestre, nuevo registro, Venezuela.

DOI: 10.5281/zenodo.10432949

¹Laboratorio 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>

²Laboratorio 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>

ABSTRACT

FIRST RECORD OF THE CARIBBEAN FLEA BEETLE *Disonycha spilotrachel* Blake, 1928 (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE: GALERUCINAE: ALTICINI) IN VENEZUELA

The caribbean flea beetle species *Disonycha spilotrachel* Blake, 1928 (Coleoptera: Chrysomelidae: Galerucinae: Alticini) is recorded for first time in Venezuela. Several adults were captured feeding on *Passiflora foetida* L. (wild passion fruit) (Passifloraceae) in a commercial area from the city of Coro, Falcon State.

Key words: Flea beetle, wild passion fruit, new record, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Alticini es una tribu perteneciente a Galerucinae, la cual con 1.100 géneros y 14.500 especies de talla pequeña es la subfamilia con mayor número de taxones de la familia de coleópteros Chrysomelidae (escarabajos de la hoja); de esta cantidad, a Alticini, de distribución mundial, exceptuando la Antártida (Nadein & Bezdek 2014, Douglas *et al.* 2023, Konstantinov *et al.* 2023, Letsch & Beran 2023), le corresponden 10.000 especies y 601 géneros. A los integrantes de la tribu Alticini se les denomina comúnmente como “escarabajos pulga”, debido que al poseer un “resorte metafemoral” quitinizado en los fémures dilatados de las patas posteriores que son muy alargadas, pueden emitir saltos súbitos que les permite evadir a sus depredadores (Furth 1988, Ruan *et al.* 2020). A los integrantes de Alticini se les ha asociado con más de 100 familias de plantas, pudiendo constituirse como plagas relevantes de cultivos agrícolas u ornamentales; aunque aparece oportuno mencionar que también algunas especies se alimentan de plantas perjudiciales como las malezas, por lo que son beneficiosas para el humano (Letsch & Beran 2023).

El género de escarabajos pulga *Disonycha* Chevrolat, 1836 se encuentra integrado por alrededor de 145 especies de distribución Neártica y Neotropical (Blake 1955, Riley 2023, Córdova 2021).

Hasta donde alcanzan nuestras fuentes bibliográficas, en Venezuela se han registrado once especies pertenecientes al género *Disonycha*, incluyendo *Disonycha austriaca* Schaufuss, 1874, *Disonycha brasiliensis* Costa Lima, 1954, *Disonycha elongata* Jacoby, 1902, *Disonycha eximia* Harold, 1876, *Disonycha glabrata* F., *Disonycha laevipennis* Jacoby, 1899, *Disonycha peruana* Jacoby, 1904, *Disonycha pittieri* Blake, 1955, *Disonycha plagifera* Blake, 1955, *Disonycha trifasciata* Clark, 1865 y *Disonycha venezuelae* Jacoby, 1901

(Martorell 1939, Blackwelder 1945, Blake 1933, 1955, Cabrera y Noriega 1989, Narváez 2003, <https://www.gbif.org/es/occurrence/4171413604>, <https://www.gbif.org/es/occurrence/2274003312>, <https://www.inaturalist.org/photos/237955365>)

Disonycha spilotrachel Blake, 1928 es una especie de escarabajo pulga que se encuentra ampliamente distribuida en países de la América insular (Antillas) (Aruba, Bonaire, Curazao, Bahamas, Brasil, Cuba, Islas Caimán, Jamaica, Puerto Rico, Haití, República Dominicana, Saint Marteen, Saint Kitts & Nevis, Trinidad) (Blackwelder 1945, Blake 1955, Virkki 1980, Pérez-Galabert 2008, Turnbow & Thomas 2008, Thomas *et al.* 2013, Colijn *et al.* 2020, https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/812914/tab/carte), de allí de su denominación común de “escarabajo pulga del Caribe” (*Caribbean flea beetle*). Sin embargo, recientemente en la plataforma digital *iNaturalist* (<https://www.naturalista>) se ha reportado gráficamente en varias localidades de Brasil la presencia de *D. spilotrachel* (p. ej., <https://www.naturalista.mx/observations/120689383>, <https://www.naturalista.mx/observations/107821105>).

En el presente trabajo, se hace la documentación por vez primera de la captura de *D. spilotrachel* en Venezuela (**Nuevo registro**).

MATERIAL Y MÉTODOS

En Diciembre de 2023, fueron colectados manualmente durante horas diurnas (8-9:00 hrs.) 12 ejemplares adultos de escarabajos (coleópteros) de coloración refulgente y muy llamativa amarillo-naranja con franjas negruzcas contrastantes en los élitros (Figuras 1-33). Los escarabajos se colectaron sobre plantas de *Passiflora foetida* L. (maracuyá silvestre, parcha silvestre) (Passifloraceae) (Figuras 1-5), las cuales se encuentran como plantas rastreras o trepadoras sobre jardines dentro de una edificación comercial en la ciudad Coro (11°24'52"N, 69°39'32"O, 16 m) (Figuras 50, 51), Municipio Miranda, estado Falcón, Venezuela, que posee una zona bioclimática que corresponde al Monte Espinoso Tropical (Ewel *et al.* 1976).

Los insectos se transportaron al Laboratorio de Entomología, Parasitología y Medicina Tropical (LEPAMET) del Área Ciencias de la Salud de Universidad Nacional Experimental “Francisco de Miranda” (UNEFM), Coro, Estado Falcón, Venezuela; se sacrificaron con vapores de cloroformo y se revisaron bajo estereoscopio binocular (Carl Zeiss Stemi DRC).

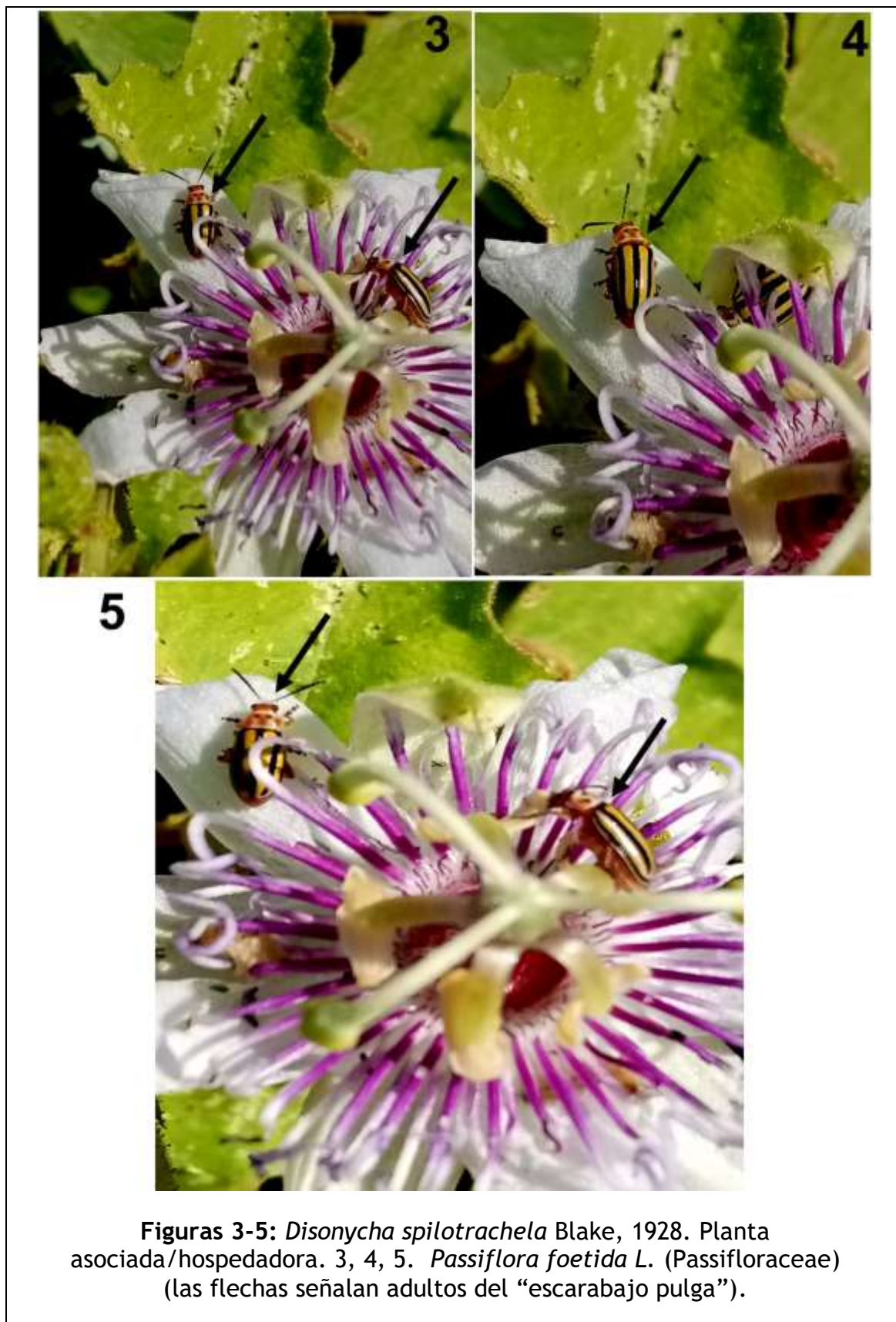
1



2



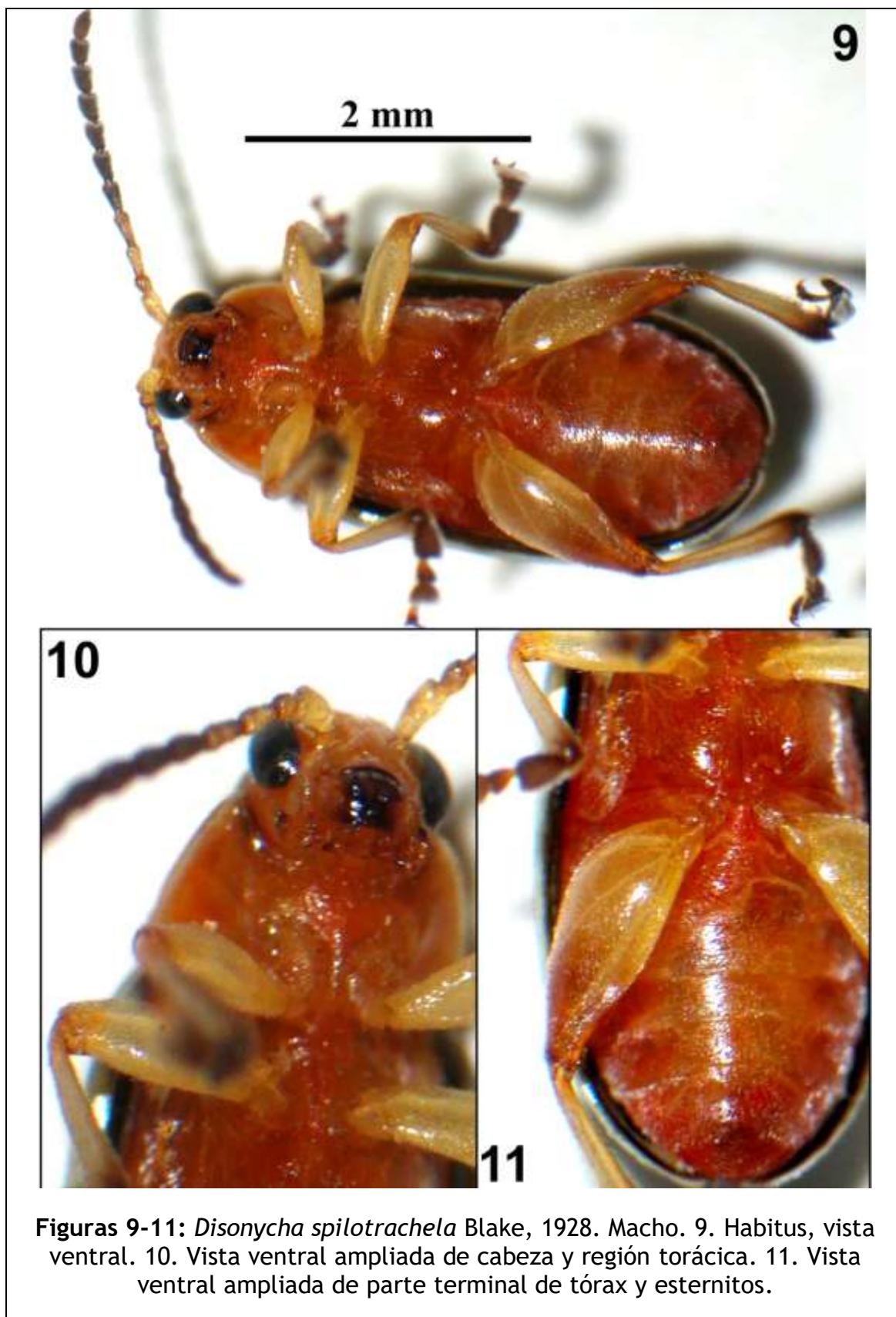
Figuras 1-2: *Disonycha spilotrachela* Blake, 1928. Planta asociada/hospedadora. 1, 2. *Passiflora foetida* L. (Passifloraceae).



Figuras 3-5: *Disonycha spilotrachelata* Blake, 1928. Planta asociada/hospedadora. 3, 4, 5. *Passiflora foetida* L. (Passifloraceae) (las flechas señalan adultos del “escarabajo pulga”).



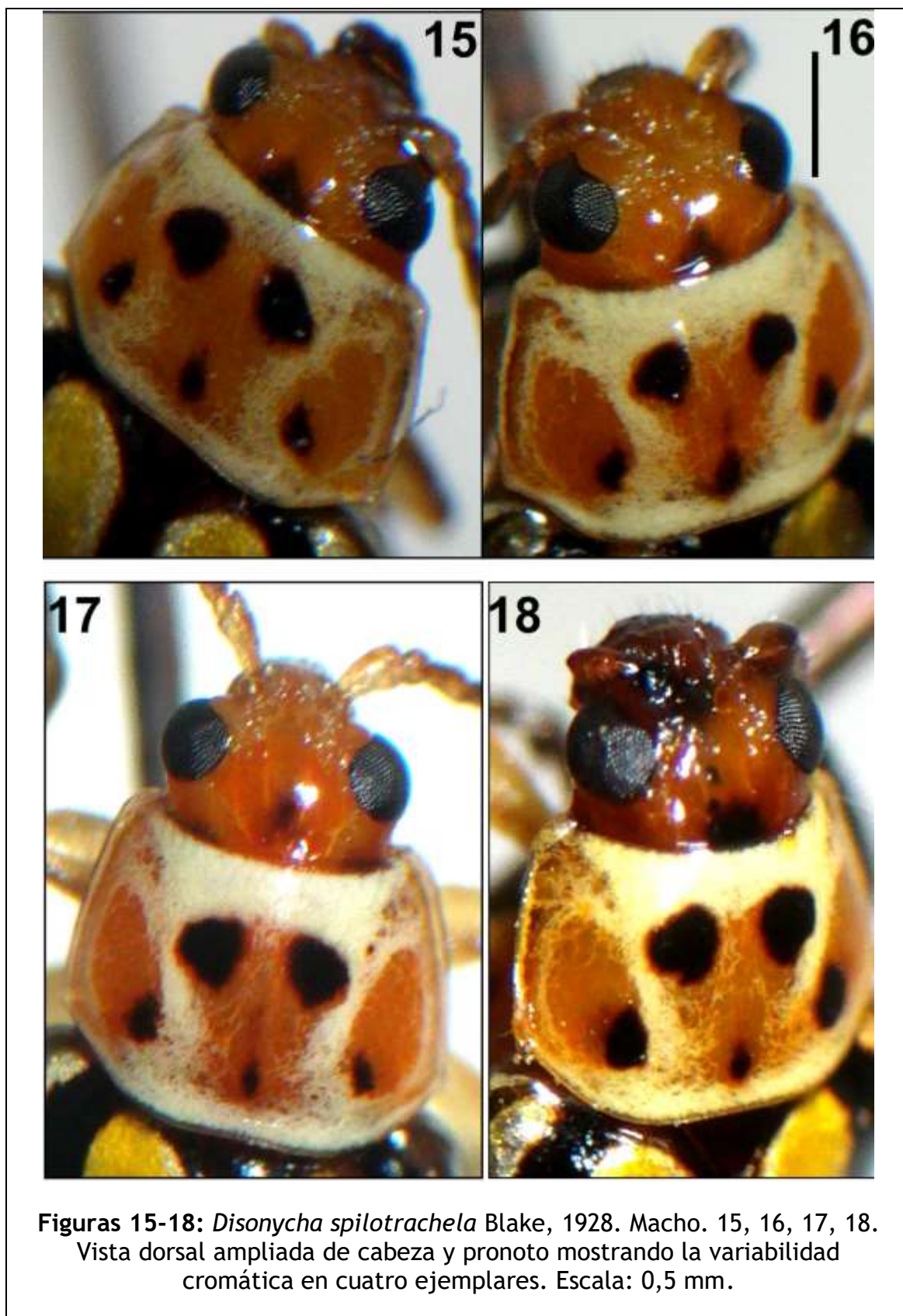
Figuras 6-8: *Disonycha spilotrachela* Blake, 1928. Macho. 6. Habitus, vista dorsal. 7. Vista dorsal ampliada de cabeza y pronoto. 8. Habitus, vista frontal.



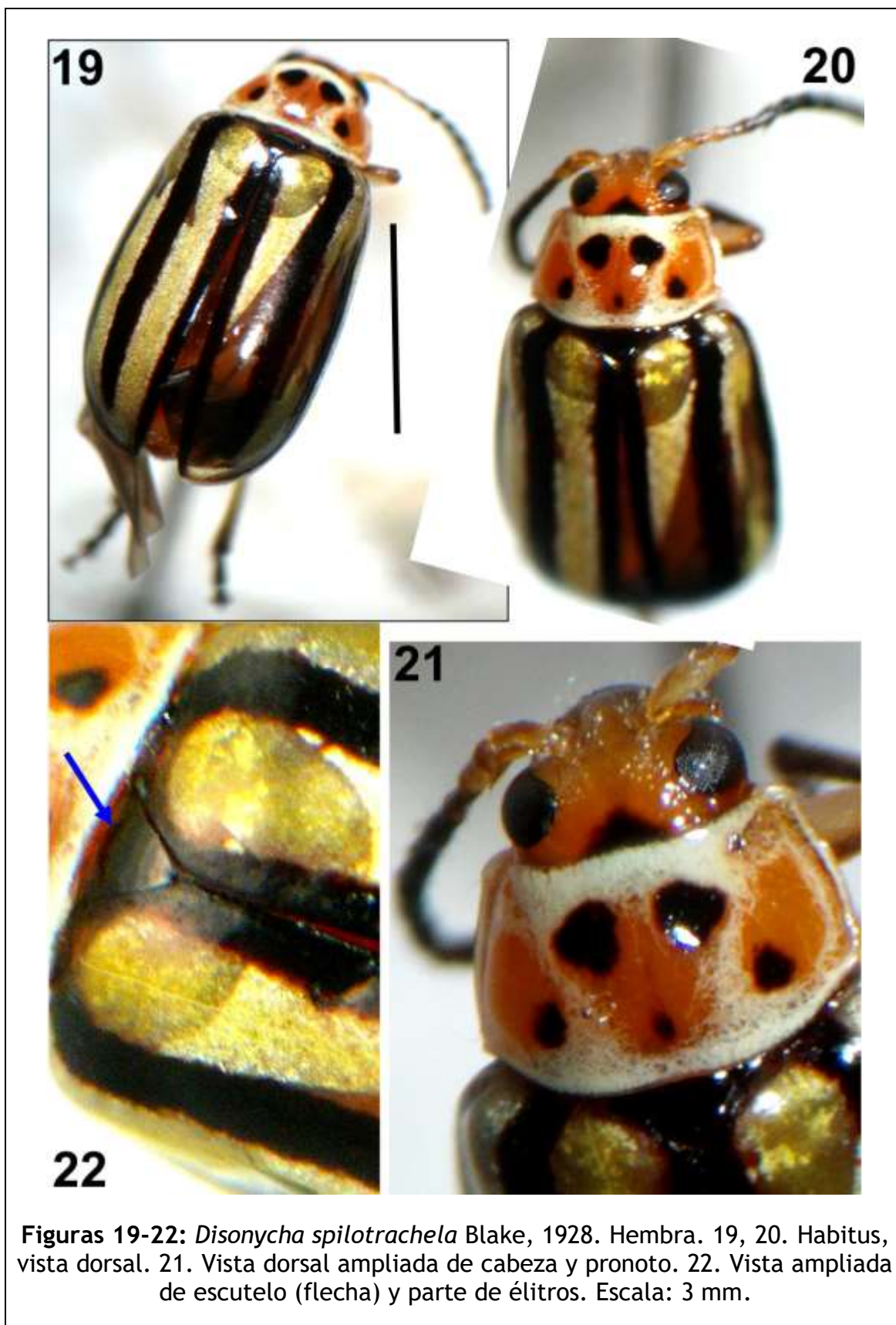
Figuras 9-11: *Disonycha spilotrachelata* Blake, 1928. Macho. 9. Habitus, vista ventral. 10. Vista ventral ampliada de cabeza y región torácica. 11. Vista ventral ampliada de parte terminal de tórax y esternitos.

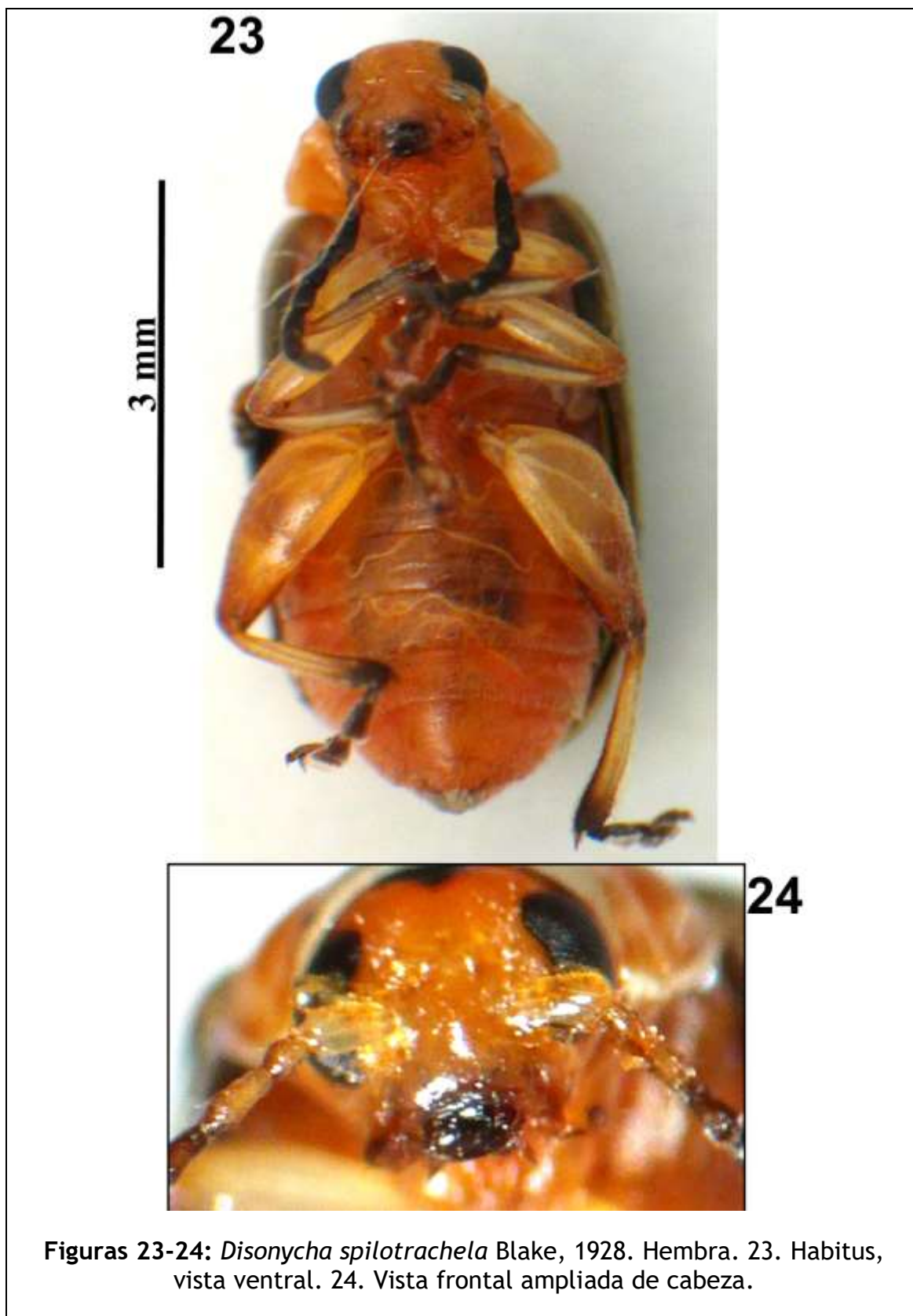


Figuras 12-14: *Disonycha spilotrachela* Blake, 1928. Macho. 12. Habitus, vista lateral. 13. Vista lateral ampliada de cabeza, pronoto y parte de élitros. 14. Vista posterior de esternitos terminales.



Figuras 15-18: *Disonycha spilotrachelata* Blake, 1928. Macho. 15, 16, 17, 18. Vista dorsal ampliada de cabeza y pronoto mostrando la variabilidad cromática en cuatro ejemplares. Escala: 0,5 mm.





Figuras 23-24: *Disonycha spilotrachelata* Blake, 1928. Hembra. 23. Habitus, vista ventral. 24. Vista frontal ampliada de cabeza.

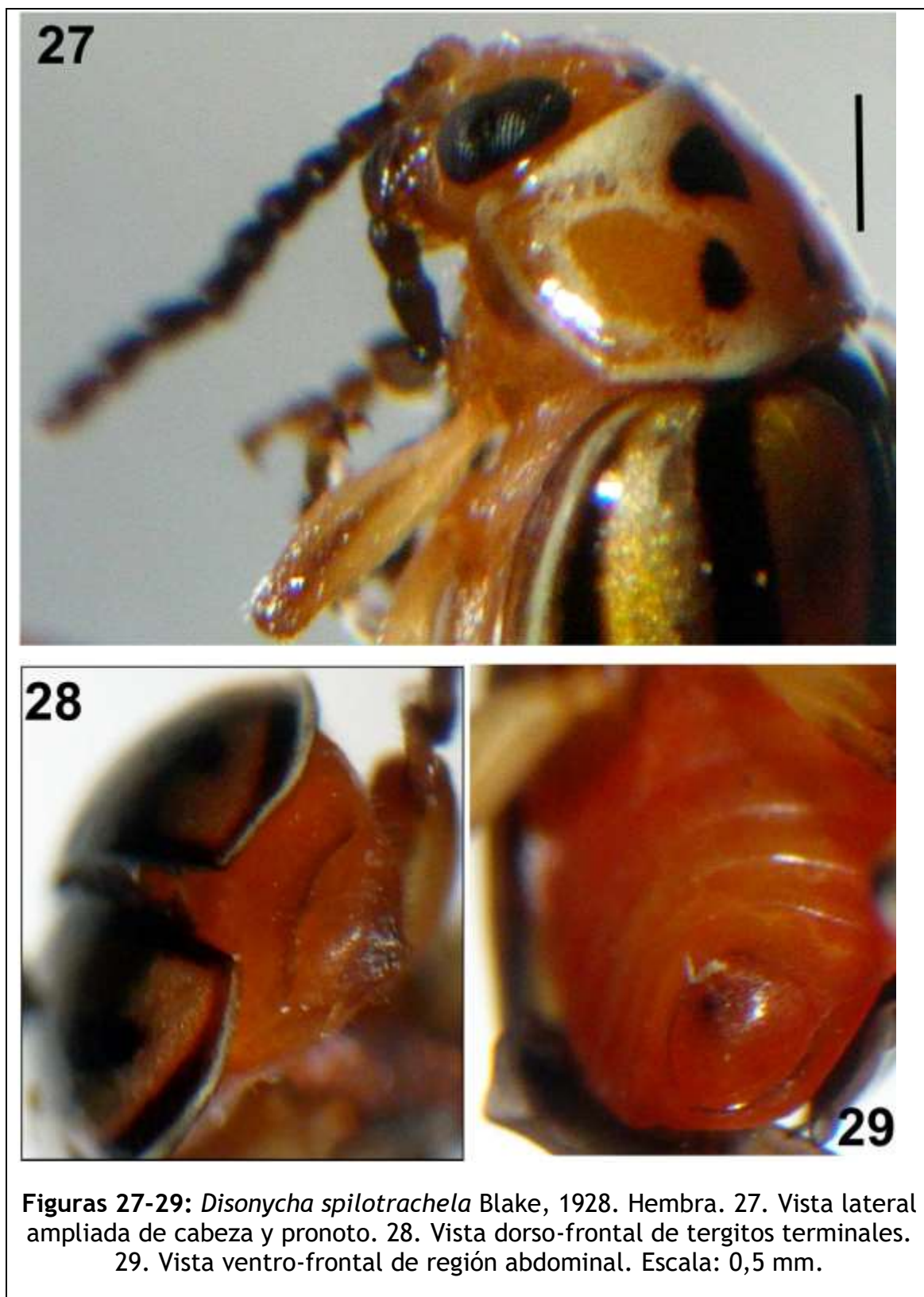
25



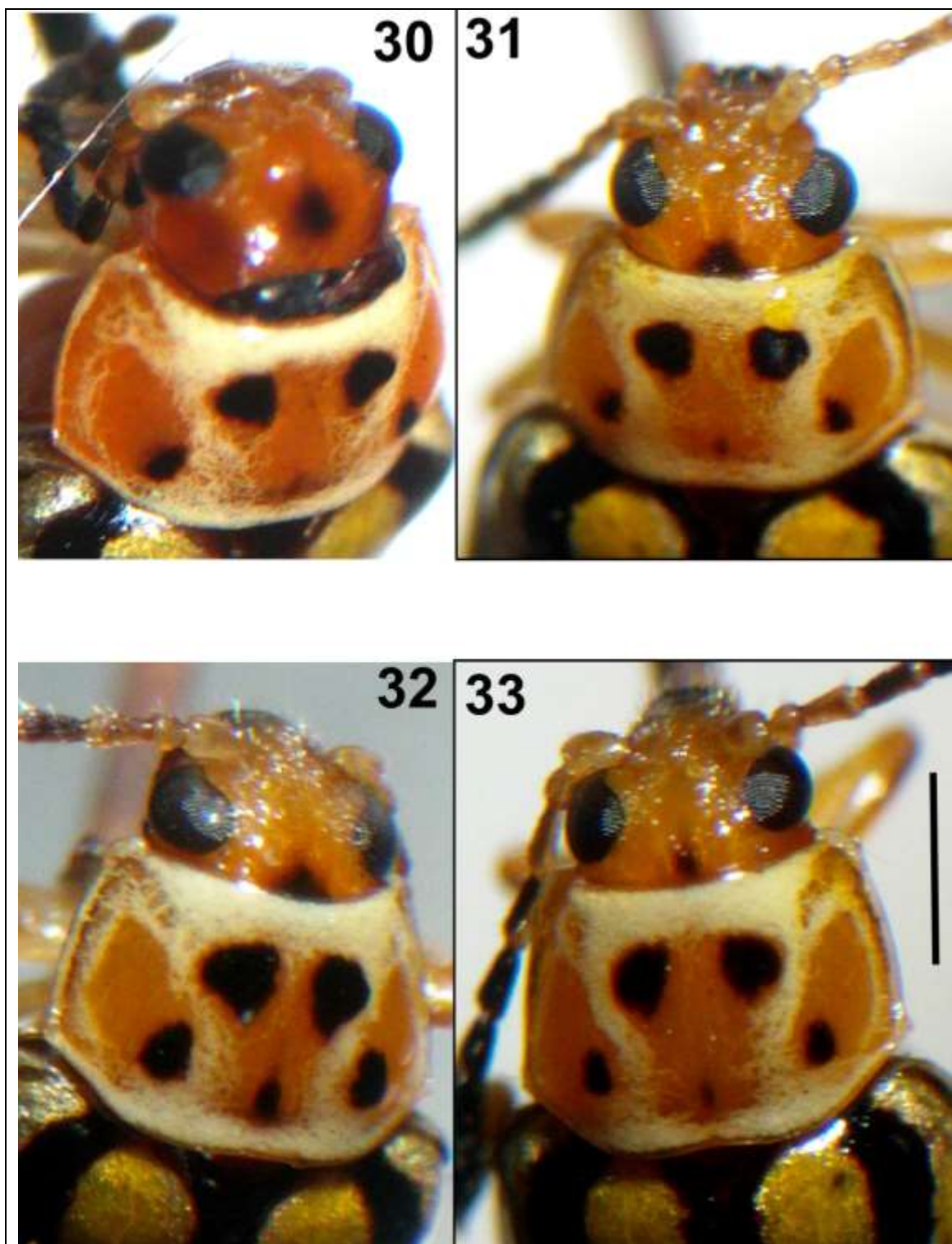
26



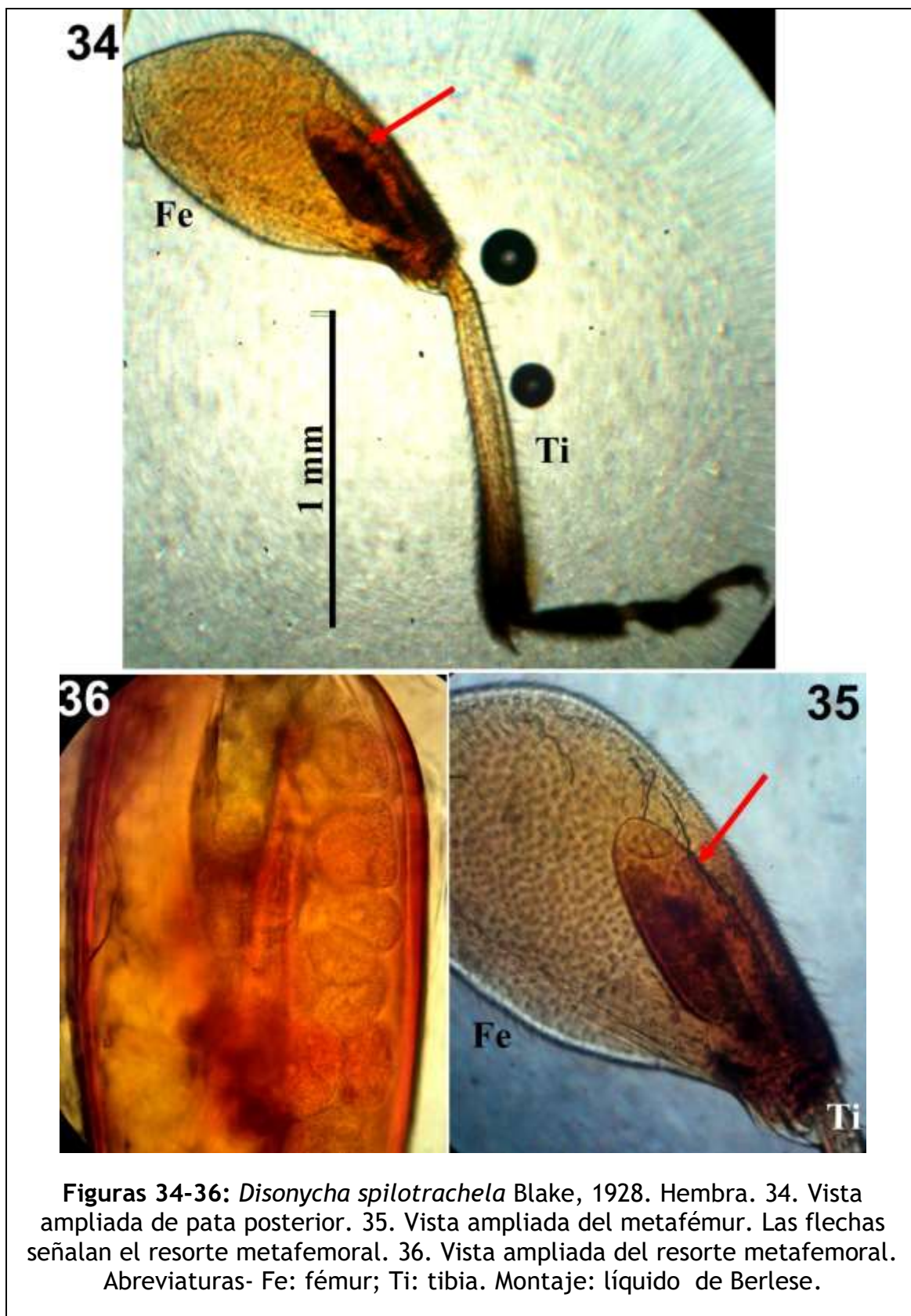
Figuras 25-26: *Disonycha spilotrachelata* Blake, 1928. Hembra. 25. Vista ventral ampliada de cabeza y región torácica. 26. Vista ventral ampliada de región abdominal. Escala: 1 mm.

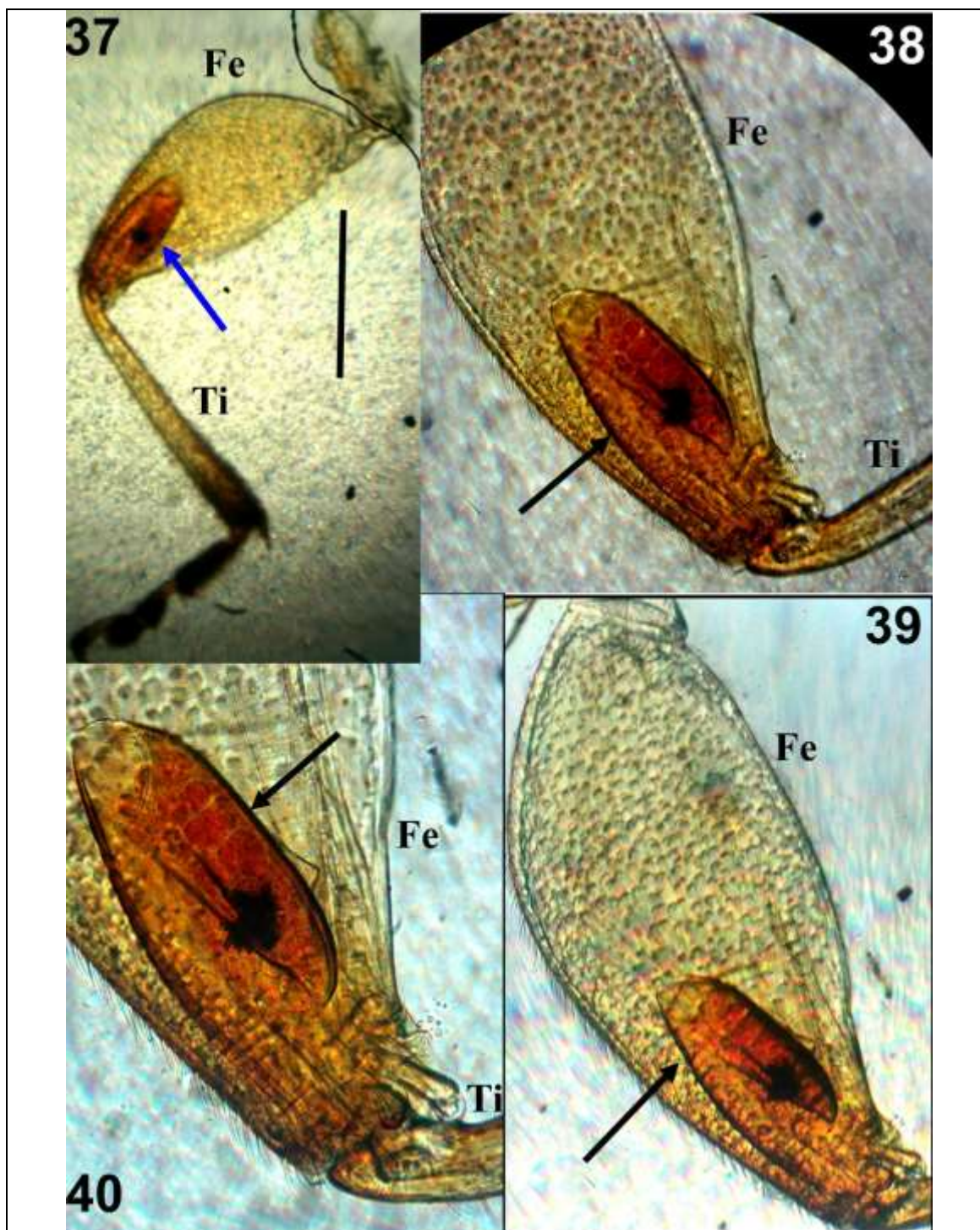


Figuras 27-29: *Disonycha spilotrachelata* Blake, 1928. Hembra. 27. Vista lateral ampliada de cabeza y pronoto. 28. Vista dorso-frontal de tergitos terminales. 29. Vista ventro-frontal de región abdominal. Escala: 0,5 mm.

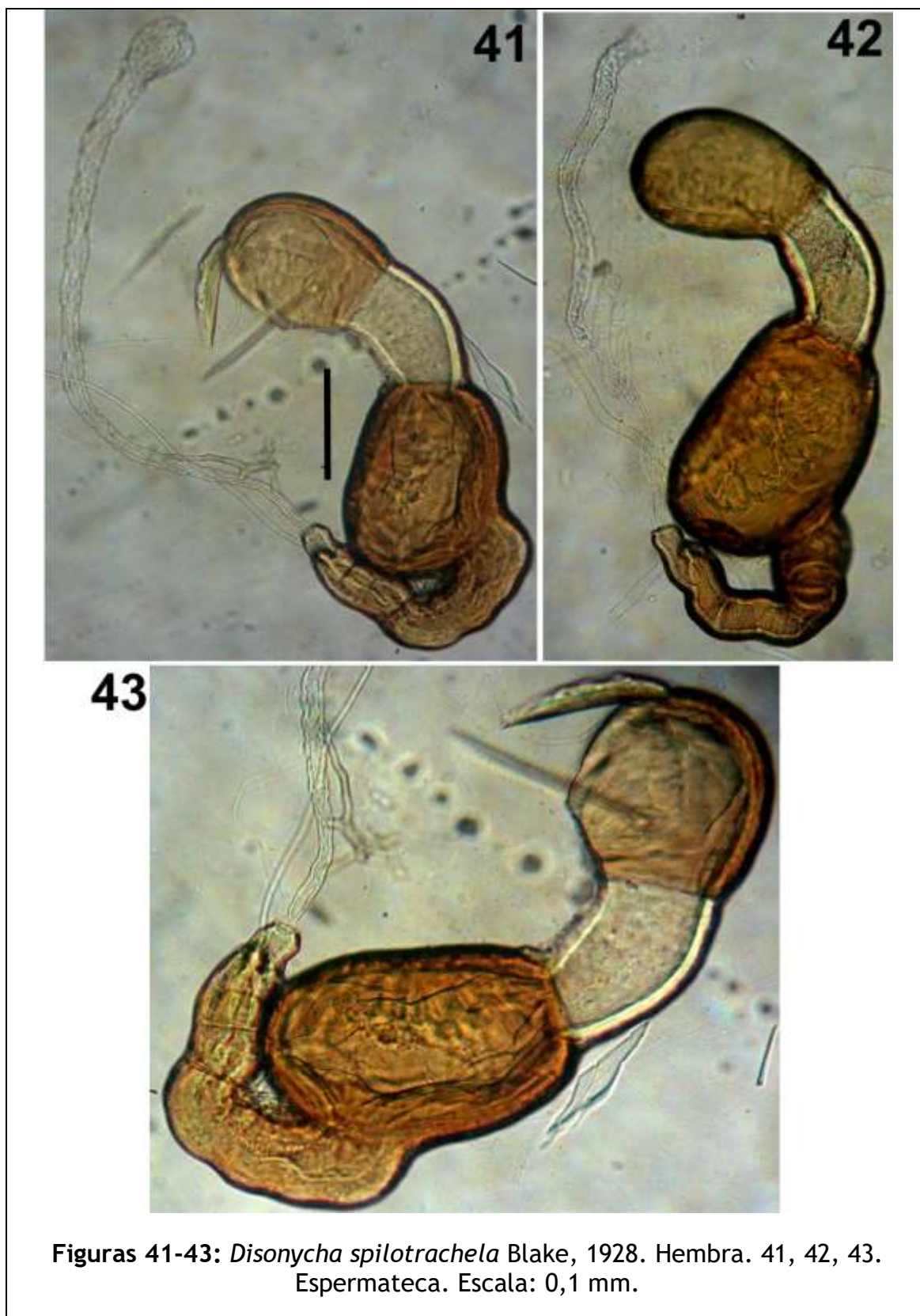


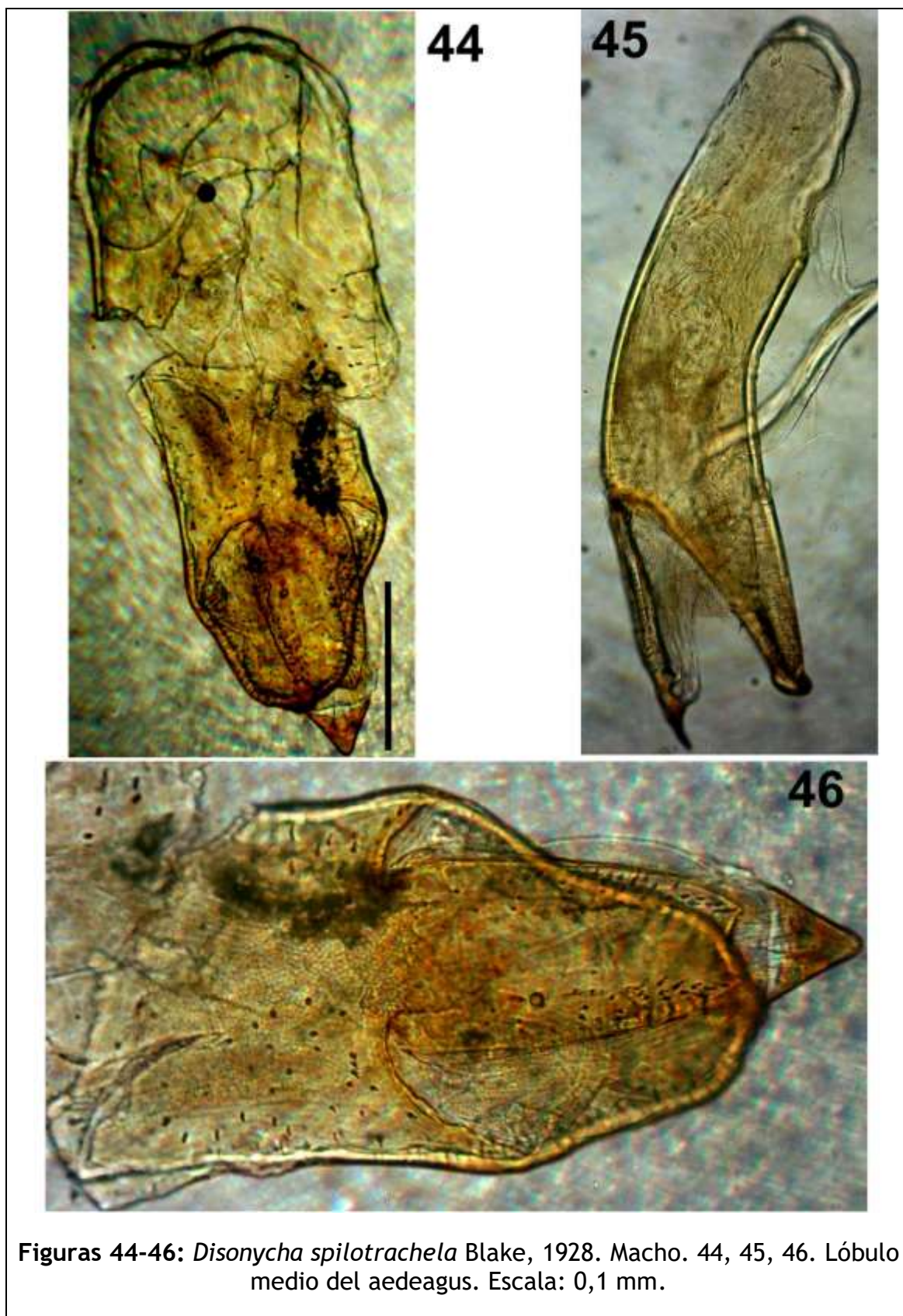
Figuras 30-33: *Disonycha spilotrachelata* Blake, 1928. Hembra. 30, 31, 32, 33. Vista dorsal ampliada de cabeza y pronoto mostrando la variabilidad cromática en cuatro ejemplares. Escala: 0,5 mm.



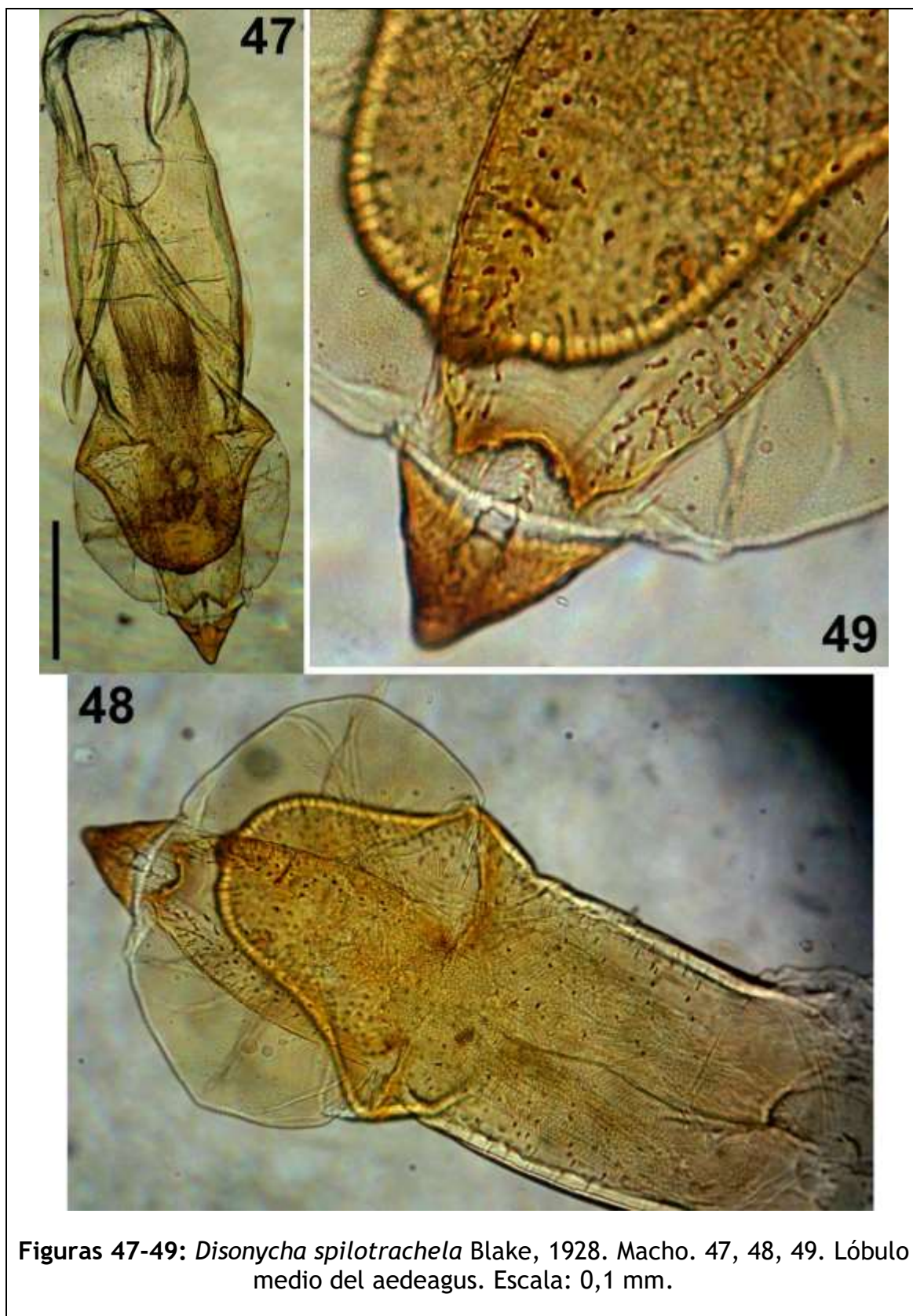


Figuras 37-40: *Disonycha spilotrachela* Blake, 1928. Macho. 37. Vista ampliada de pata posterior. 38, 39, 40. Vista ampliada del metafémur. Las flechas señalan el resorte metafemoral. Abreviaturas- Fe: fémur; Ti: tibia. Montaje: líquido de Berlese. Escala: 1 mm.





Figuras 44-46: *Disonycha spilotrachelata* Blake, 1928. Macho. 44, 45, 46. Lóbulo medio del aedeagus. Escala: 0,1 mm.



Figuras 47-49: *Disonycha spilotrachelata* Blake, 1928. Macho. 47, 48, 49. Lóbulo medio del aedeagus. Escala: 0,1 mm.

50



51



Figuras 50-51: *Disonycha spilotrachel* Blake, 1928. 50, 51. Panorámica del área de captura en jardines de edificación comercial en Coro, estado Falcón, Venezuela.

Para la identificación taxonómica de los escarabajos, se hizo un análisis morfológico comparativo siguiendo descripciones, claves y/o figuras de los trabajos de Blake (1933, 1955) y en datos nivel identificación de la plataforma digital *iNaturalist* (<https://www.inaturalist.org/>). Asimismo, se realizó estudio morfológico de órganos genitales de hembras (Figuras 41-43) y machos (Figuras 44-49); para ello, las terminalias se diseccionaron y clarificaron en una solución de Nesbitt a temperatura ambiente por 24 horas, montándolas sobre portaobjetos de vidrio con líquido de Berlese para su estudio con microscopio de luz (Axiostar Plus, Carl Zeiss, Alemania); la nomenclatura morfológica se basa en trabajos de Blake (1955), Furth (1988), Ruan *et al.* (2020) y Liang *et al.* (2023).

La planta fue identificada de acuerdo a descripciones dadas en sitio *on line* de POWO (2023).

El material entomológico está depositado en la colección de artrópodos del LEPAMET, Coro, estado Falcón, Venezuela.

RESULTADOS Y DISCUSION

Después de haberse realizado el análisis morfo-taxonómico de los coleópteros (Coleoptera) capturados en la ciudad de Coro (estado Falcón, Venezuela), se determinó que pertenecen a la especie de escarabajo pulga *Disonycha spilotrachel* Blake, 1928 (Chrysomelidae: Galerucinae: Alticini) (Figuras 1-49).

En su trabajo sobre revisión de *Disonycha*, Blake (1933) indicó las principales características diagnósticas del género (verbatim): “ *i*) en la cabeza, en la que hay una larga extensión de la carina o prominencia interantenal desde entre las bases antenales hasta la sutura sobre el labrum; *ii*) en el protórax, que carece de una base transversal bien marcada, y cuyos ángulos posteriores están oblicuamente truncados; *iii*) en las cavidades precoxales abiertas; y *iv*) en las patas traseras, en las que las tibias posteriores no están profundamente surcadas, las tibias tienen un corto espolón apical, la primera articulación del tarso tiene aproximadamente el doble de longitud que la siguiente, y la articulación de la garra es delgada y apendiculada”.

Blake (1955) señala que *Disonycha spilotrachel* y *Disonycha pittieri* [Distribución: Venezuela (estado Portuguesa: Acarigua (09° 33' 35"N, 69° 12' 07"O; 195 m de altitud media)] son muy afines morfológicamente; asimismo, dicha investigadora indica que *D. spilotrachel* “es más delgada que *D. pittieri* y con marcas más oscuras en la cabeza”. La mayoría de los ejemplares de escarabajos pulga analizados en el presente trabajo, poseen tanto las marcas negras del pronoto como las de la cabeza bien definidas y oscuras.

Además, al compararse las ilustraciones de los aedeagus de ambas especies dados por Blake (1955) con las de las fotografías obtenidas de los ejemplares de Coro, se llega a la determinación que estas últimas pertenecen a la especie *D. spilotrachel*. Sin embargo, los patrones cromáticos pueden presentar una variación clinal, por lo que se hace necesario analizar otros ejemplares en un rango de distribución más amplio del territorio nacional con herramientas taxonómicas complementarias, especialmente bajo la óptica de la taxonomía integrativa.

Aparece importante mencionar que además del señalamiento de Blake (1955) para el estado Portuguesa (región llanos occidentales), la especie *D. pittieri* también ha sido reportada para Venezuela por Narváez (2003) como plaga del algodónero (*Gossypium* L.; Malvaceae), aunque sin indicar localidad (es).

Los daños fitosanitarios ocasionados en Coro por *D. spilotrachel* sobre la planta rastrera *Passiflora foetida* fueron evidentes con numerosos individuos que incluían juveniles de reciente muda, por lo que la misma puede considerarse como una planta hospedante para esta especie de escarabajo pulga. Aunque debe señalarse que dicha asociación ya ha sido señalada por ejemplo en Puerto Rico (Virkki 1980) y Brasil (<https://www.naturalista.mx/observations/162866036>), donde también se le ha detectado asociada con el algodónero (<https://www.naturalista.mx/observations/139526730>). *P. foetida* es una planta que posee propiedades medicinales, comestibles y ornamentales; sin embargo, también se puede considerar como una maleza (García & Hoc 1998). En Puerto Rico, Virkki (1980) también detectó a *D. spilotrachel* alimentándose sobre *Ipomoea imperati* (Vahl) Griseb., 1866 (Convolvulaceae) y *Turnera ulmifolia* L. (Turneraceae), considerándola como “la especie de *Disonycha* más polífaga de Puerto Rico”

AGRADECIMIENTOS

Al TSU Pedro Morales por su valiosa ayuda en captura y fotografiado de los insectos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLACKWELDER R. (1945) Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America, Part 3. Bulletin of the United States National Museum, 185: 343-550.

BLAKE D. (1933) Revision of the beetles of the genus *Disonycha* occurring in America north of Mexico. Proceedings of the United States National Museum, 82: 1-66.

BLAKE D. (1955) Revision of the vittate species of the Chrysomelid beetles of the genus *Disonycha* from the Americas south of United States. Proceedings of the United States National Museum, 104 (3338): 1-86.

CABRERA N. & NORIEGA A. (1989) Contribución para el conocimiento de los crisomélidos argentinos II: Valor taxonómico de la espermateca y octavo esternito en el género *Disonycha* Chevrolat. Revista de la Sociedad Entomológica Argentina, 46(1-4): 147-156.

COLIJN E., BEENTJES K., BUTÔT R., MILLER J., SMIT J., DE WINTER A. & VAN DER HOORN B. (2020) A catalogue of the Coleoptera of the Dutch Antilles. Tijdschrift voor Entomologie, 162(2-3): 67-186.

CÒRDOVA L. (2021) Insectos asociados a *Crotalaria longirostrata* (Fabaceae), Bionomía y morfología de la principal plaga en la Chontalpa, Tabasco. Disertación presentada en el Colegio de Postgraduados, Campus Tabasco, Programa de Posgrado en Ciencias Agrícolas en el Trópico, para obtención del título de Doctorado en Ciencias (Ciencias Agrícolas en el Trópico), H. Cárdenas, Tabasco, México 90 pp.

DOUGLAS H., KONSTANTINOV A., BRUNKE A., MOSEYKO A., CHAPADOS J., EYRES J., RICHTER R., SAVARD K., SEARS E., PRATHAPAN K., RUAN Y. & DETTMAN J. (2023) Phylogeny of the flea beetles (Galerucinae: Alticini) and the position of *Aulacothorax* elucidated through anchored phylogenomics (Coleoptera: Chrysomelidae: Alticini). Systematic Entomology, 48(3): 361-386.

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.

FURTH D. (1988) The jumping apparatus of flea beetles (Alticinae)- The metafemoral spring. Pp. 287-297. In: Jolivet P., Petitpierre E., Hsiao T. (Eds). Chrysomelidae Biology. Kluwer Academic Publishers Group, Dordrecht, Netherlands.

GARCÍA M. & HOC P. (1998) Biología floral de *Passiflora foetida* (Passifloraceae). Revista de Biología Tropical, 46(2), 191-202.

KONSTANTINOV A., BASELGA A., ANDERSON R., CARLTON C., GUSAROV V., IVIE M., OWENS B., SOKOLOV I. & TISHECHKIN A. (2023) Moss-inhabiting beetles of the West Indies (Insecta: Coleoptera). Journal of Insect Biodiversity, 38(2):48-72.

LETSCH H. & BERAN F. (2023) Jumping to new hosts: the diversification of flea beetles (Coleoptera: Chrysomelidae: Alticini) in the context of their host plant associations. Insect Systematics and Diversity, 7(5): 1-12.

MARTORELL L. (1939) Insects observed in the State of Aragua, Venezuela, South America. The Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico, 23(4): 177-232.

NADEIN K. & BEZDEK J. (2014) Galerucinae Latreille, 1802. Handbook of zoology. Part 38. Pp. 251-259. In: Leschen R.A.B. & R.G. Beutel (Eds.). Coleoptera, beetles. Morphology and systematics, Vol. 3. Walter de Gruyter, Berlin/Boston, USA.

NARVÁEZ Z. (2003) Entomofauna agrícola venezolana. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. Departamento de Zoología Agrícola. Fundación Polar, Maracay, estado Aragua, Venezuela. 191 pp. <http://www.plagas-agricolas.info/ve/doc/pdf/entomofaunaven.pdf> (Accesado diciembre 2023)

PEREZ-GELABERT D. (2008) Arthropods of Hispaniola (Dominican Republic and Haiti): A checklist and bibliography. Zootaxa, 1831: 1-530.

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

RILEY E., CLARK S. & SEENO T. (2003) Catalog of the leaf beetles of America north of Mexico (Coleoptera: Megalopodidae, Orsodocnidae and Chrysomelidae, excluding Bruchinae). Coleopterists Society Special Publication No. 1. Sacramento, California, USA. 290 pp.

RUAN Y, KONSTANTINOV A., SHI G., TAO Y., LI Y., JOHNSON A., LUO X., ZHANG X., ZHANG M., WU J., LI W., GE S. & YANG X. (2020) The jumping mechanism of flea beetles (Coleoptera, Chrysomelidae, Alticini), its application to bionics and preliminary design for a robotic jumping leg. ZooKeys, 915: 87-105.

THOMAS M., TURNBOW R. & STEINER W. (2013) An annotated checklist of the Coleoptera (Insecta) of the Cayman Islands, West Indies. Insecta Mundi, 0280: 1-56.

TURNBOW R. & THOMAS M. (2008) An annotated checklist of the Coleoptera (Insecta) of the Bahamas. Insecta Mundi, 0034: 1-64.

VIRKKI N. (1980) Fleabeetles, Especially Oedionychina, of a Puerto Rican Marshland in 1969-72. The Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico, 64(1), 63-92.

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.