

ISSN 1405-4094 (edición impresa)
ISSN 2007-9133 (edición online)

DUGESIANA



Junio 2015

Volumen 22

Número 1

DEPARTAMENTO
DE BOTÁNICA Y
ZOOLOGÍA

Disponible en línea
<http://dugesiana.cucba.udg.mx>

Dugesiana, Año 22, No. 1, Enero-Junio 2015, 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. 37771150 ext. 33218, <http://dugesiana.cucba.udg.mx>, 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: Coordinación de Tecnologías para el Aprendizaje, Unidad Multimedia Instruccional, M.B.A. Oscar Carbajal Mariscal. Fecha de la última modificación 30 de Junio 2015, con un tiraje de un ejemplar.

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.

Nuevos datos en la distribución de tres especies del género *Marietta* Motschulsky (Hymenoptera: Chalcidoidea: Aphelinidae) en México

New records for three species of the genus *Marietta* Motschulsky (Hymenoptera: Chalcidoidea: Aphelinidae) from Mexico

Svetlana Nikolaevna Myartseva, *Enrique Ruíz-Cancino y Juana María Coronado-Blanco

Cuerpo Académico Entomología Aplicada, Facultad de Ingeniería y Ciencias, Universidad Autónoma de Tamaulipas, 87149 Cd. Victoria, Tamaulipas, México. *Autor de correspondencia: eruiz@uat.edu.mx

RESUMEN

Se presentan nuevos datos de la distribución de las especies mexicanas del género *Marietta* (Aphelinidae). Se determinaron tres especies, *M. graminicola* Timberlake, 1925, *M. mexicana* (Howard, 1895) y *M. pulchella* (Howard, 1881), depositadas en el Museo de Investigación Entomológica de la Universidad de California – Riverside, Estados Unidos, que fueron colectadas en Baja California Sur, Chihuahua, Nuevo León, Puebla y Sinaloa, estados donde son nuevos registros. En las colecciones de instituciones mexicanas se encuentra material de estas especies de *Marietta* de los estados de Morelos, San Luis Potosí y Tamaulipas.

Palabras clave: *Marietta*, Aphelinidae, México.

ABSTRACT

New data on the distribution of the Mexican species of the genus *Marietta* (fam. Aphelinidae) are presented. Three species were identified, *M. graminicola* Timberlake, 1925, *M. mexicana* (Howard, 1895) and *M. pulchella* (Howard, 1881), deposited at the Entomological Research Museum of the University of California – Riverside, USA, that were collected in Baja California Sur, Chihuahua, Nuevo León, Puebla and Sinaloa, states in which they are new records. In collections of Mexican institutions are preserved material of these three species of *Marietta* from the states of Morelos, San Luis Potosí and Tamaulipas.

Key words: *Marietta*, Aphelinidae, Mexico.

El género *Marietta* fue establecido por Motschulsky en 1863. La descripción fue publicada en la revista rusa Byulleten' Moskovskogo Obshchestva Ispytateley Prirody, Otdel Biologicheskii (Boletín de la Sociedad Imperial de Naturalistas de Moscú, Sección Biológica) y no fue empleado por los entomólogos. Howard (1895) describió el género *Perissopterus*, el cual se utilizó ampliamente. Girault (1916) sinonimizó *Perissopterus* Howard, 1895 con *Marietta* Motschulsky, 1863, lo cual fue reconocido y aceptado por otros especialistas como Hayat (1998). Años más tarde se describieron los géneros *Pseudaphelinus* Brèthes, 1918 y *Paraphycus* Compere, 1925, que también fueron sinonimizados con *Marietta* (Compere, 1936).

Marietta incluye 21 especies (Noyes, 2013) y tiene distribución mundial. Hayat (1998) separó las especies de *Marietta* en tres grupos de especies, basados principalmente en los patrones de ahumado y setas del ala anterior: *leopardina*, *marchali* y *nebulosa*. En el grupo *leopardina*, el ala anterior tiene áreas hialinas bien definidas y setas hialinas, en contraste con áreas ahumadas, las cuales tienen setas oscuras o sólo con setas oscuras; el cuerpo es básicamente amarillo con áreas ahumadas y plateadas; todas las tibias con las bandas oscuras más angostas que en las áreas claras. Este grupo incluye 11 especies. Las seis especies encontradas en México pertenecen a este grupo de especies, así como las especies que se estudiaron para este trabajo. Las especies de *Marietta* son hiperparasitoides de otros parasitoides que atacan varias familias de Hemiptera – Diaspididae, Coccidae, Pseudococcidae, Psyllidae, Aphididae y otras.

Como muchos Aphelinidae, las especies de *Marietta* son raramente encontradas en ambientes naturales. Se conocen ocho especies de Sudáfrica y ocho especies de Centro y Sudamérica. En Australia sólo se ha registrado una especie, en la Región Paleártica cuatro especies y en India tres especies; en Estados Unidos y México se reportan siete y seis especies, respectivamente (Noyes, 2013). De México se describió una nueva especie, *M. montana* Myartseva, obtenida de *Melanaspis* sp. en *Pinus* spp. y de una escama armada no identificada en *Agave* sp. (Myartseva & Ruíz-Cancino, 2001).

La primera clave de especies de *Marietta* (hembras) fue publicada por Compere (1936). Hayat (1986) publicó la revisión de especies a nivel mundial e incluyó la clave. Annecke e Inasley (1972) publicaron la clave de ocho especies sudafricanas, incluyendo cinco nuevas. Myartseva & Ruíz-Cancino (2001) y Myartseva *et al.* (2012) elaboraron la clave de seis especies mexicanas de *Marietta*, incluyendo una nueva.

El objetivo de este trabajo es presentar nuevos datos sobre la distribución de las especies de *Marietta* para incrementar el conocimiento de la biodiversidad de Aphelinidae de México.

MATERIAL Y MÉTODOS

Del Museo de Investigación Entomológica (UCRC) de la Universidad de California en Riverside, Estados Unidos, se obtuvieron especímenes de *Marietta*, los cuales estaban montados en “puntas” de papel. Este material fue colectado en 1954, 1956, 1983, 1985 y 2000 por P. DeBach, J.T. Huber, A. González-

Hernández y S.V. Triapitsyn. Para su identificación, el material fue montado en laminillas en bálsamo de Canadá, según lo indicado por Noyes (1982). La morfología fue estudiada bajo un microscopio compuesto Leica CME con magnificación de 400x. Se utilizaron las claves de hembras de Compere (1936), Annecke e Insley (1972), Hayat (1986) y las de Myartseva y Ruíz-Cancino (2001). Los especímenes tienen en el texto los números asignados en el UCRC. El material quedará depositado en el UCRC, en Riverside, California.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la fauna mundial, los hospederos primarios de *Marietta* son varias familias de Hemiptera, predominantemente Coccidae y Diaspididae. Las colectas de *Marietta* spp. en México son muy raras y de un solo espécimen, emergiendo de *Saissetia oleae* (Olivier), *Melanaspis* sp., *Ceroplastes* sp., un Eriococcidae no determinado en ébano - *Ebenopsis ebano* (Berland.), Fabaceae y de Diaspididae no determinado en *Agave* sp., incluyendo los materiales del Museo de Insectos (MIFA) de la UAT.

La mayoría de las especies de *Marietta* han sido descritas inadecuadamente, usando sólo el color y los patrones de las alas, por lo que enseguida se anotan las principales características del género.

Caracteres estructurales de la hembra de *Marietta* (Fig. 1)

Cabeza con la parte dorsal algo aplanada, cabeza subtriangular en perfil. Antena con seis segmentos; escapo delgado o aplanado, segmentos funiculares I y II transversales, aneliformes, maza antenal de uno o dos segmentos. Ojos aparentemente glabros. Mandíbula con dos dientes y una parte truncada corta. Palpos maxilares y labiales con dos y un segmentos, respectivamente. Pronoto completo. Axilas no proyectadas hacia adelante o poco proyectadas. Lóbulo medio del mesoescudo con pocas o muchas setas, lóbulo lateral con dos a tres setas, axila con una seta, escutelo con cuatro setas y un par de sensilas placoideas. Propodeo no más largo que el metanoto o sólo ligeramente más largo. Mesopleura grande, sin surco. Ala anterior con un patrón ahumado con setas oscuras, áreas hialinas con setas incoloras; raramente uniformemente ahumado con setas de un color; vena submarginal con 2-4 setas; parastigma bien desarrollado; vena estigmal corta, casi sésil; línea calva distinguible. Fórmula tarsal 5-5-5; espuela de la tibia media, gruesa. Gáster con siete terguitos. Ovipositor largo, expuesto en el ápice. Cuerpo y patas con manchas y bandas variables. Macho similar a la hembra. Antena con cinco a seis segmentos. Genitalia con una falobase larga y tubular, con parámetros reducidas y con escleritos digitales desarrollados. Las especies de *Marietta* usualmente se reconocen por las manchas en las alas y el cuerpo, y por la escultura en forma de diamante en el metanoto, justo detrás del ápice del escutelo. Este género está relacionado morfológicamente con *Aphytis* Howard, en el cual el cuerpo es generalmente amarillo, sin manchas definidas en las alas y el cuerpo, y con el metanoto liso a través del centro (Myartseva *et al.*, 2012).



Figura 1. *Marietta carnesi* (Howard), hembra (según Compere, 1936, con modificaciones).

Especies mexicanas de *Marietta* en el Museo de Investigación Entomológica (UCRC)

Marietta graminicola Timberlake, 1925

Diagnosis. *M. graminicola* difiere de las otras especies por tener el escapo antenal subtrapezoidal, 1.50-1.66 veces tan largo como ancho y con una área triangular oscura, el basitarso medio es claro y el propodeo con una área triangular media fuertemente elevada (Myartseva *et al.*, 2012).

Hospederos primarios. Aphididae – *Schizaphis graminum* (Rondani); Pseudococcidae – *Antonina graminis* (Maskell), *Trionymus insularis* Ehrhorn (Noyes, 2013).

Material examinado. UCRC, México: Nuevo León, 5 km W Bustamante, 1♂, 13.VII.1983, A. González H., N54491, 1♀, 14.VII.1983, A. González H., N54494. Sinaloa, 11 mi. N La Concha, nr. microondas sta. La Muralla, 2, 1♀, 25.X.1982, J.T. Huber, N54513.

Comentarios. Nuevo registro para los estados de Nuevo León y Sinaloa. En el MIFA-UAT hay material del Estado de Tamaulipas (Myartseva & Ruíz-Cancino, 2001).

Distribución en México: Nuevo León, Sinaloa, Tamaulipas.

Distribución: EU (Florida, Texas, Maryland), México, Brasil, Hawaii (Noyes, 2013).

Marietta mexicana (Howard, 1895)

Diagnosis. *M. mexicana* difiere de las otras especies por tener el escapo antenal delgado con dos bandas longitudinales negras, mesoescudo y escutelo con manchas parduzcas alrededor de las bases de las setas, ápice del ala anterior sin banda ahumada en la mitad y con una celda hialina más o menos triangular, cuerpo extensamente marcado con pardo (Myartseva *et al.*, 2012).

Hospederos primarios. Coccidae – *Ceroplastes rubens* Maskell, *Coccus hesperidum* Linnaeus, *C. pseudomagnoliarum* (Kuwana), *C. viridis* (Green), *Lecanium nigrofasciatum*, *Mesolecanium nigrofasciatum* (Pergande), *Parasaissetia nigra* (Nietner) y *Saissetia oleae* (Olivier); Diaspididae – *Aonidiella citrina* (Coquillett), *Chionaspis americana* Johnson, *Ch. fufurura*

(Fitch), *Ch. heterophyllae* Cooley, *Ch. longiloba* Cooley, *Ch. pinifoliae* (Fitch), *Hemiberlesia lataniae* (Signoret), *H. rapax* (Comstock), *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus), *Pseudaulacaspis pentagona* (Targioni Tozzetti), *Quadraspidiotus juglansregiae* (Comstock) y *Q. perniciosus* (Comstock); Lecanodiaspididae – *Lecanodiaspis rufescens* (Cockerell); Pseudococcidae – *Ceroputo yuccae* (Cockerell), *Pseudococcus agavis* MacGregor y *Puto yuccae* (Coquillett) (Noyes, 2013).

Material examinado. UCRC, México: Puebla, ex *Saissetia oleae* en oleander, P. 55, 1♀, 7.III.1954, P. DeBach, N54495, todos ex *Saissetia oleae* y en laminillas, colectados por P. DeBach: 1♂, 3.VII.1954, N54496, 1♂, N54501, 1♂, N54498, 1♀, N54505, 1♀, N54500, 1♂, N54503; en puntos: 1♀, N54497, 1♀, N54502, 1♂, N54499, 1♂, N54504. Chihuahua, Parral, ex *Saissetia oleae*, 24.I.1956, P. DeBach, 1♂, N54509, 1♂, N54511, 1♂, N54512, 1♀, N54508, 1♀, N54510. Tamaulipas, Gómez Farías, red de golpeo, 1♀, 11.IV.2000, S. Triapitsyn, N54490.

Comentarios. Nuevo registro para los estados de Puebla, Chihuahua y Tamaulipas. En el MIFA-UAT existe material de los estados de Morelos y San Luis Potosí (Myartseva & Ruíz-Cancino, 2001). También se conoce de los estados de Jalisco, Michoacán y del Distrito Federal (Myartseva *et al.* 2012).

Distribución en México: Chihuahua, Distrito Federal, Jalisco, Michoacán, Morelos, Puebla, San Luis Potosí y Tamaulipas.

Distribución: Canadá, EU (California, Indiana, New York, North Carolina, Pennsylvania y Virginia), México, Cuba, Japón (Noyes, 2013).

Marietta pulchella (Howard, 1881)

Diagnosis. *M. pulchella* difiere de las otras especies por tener el escapo antenal delgado con una banda negra larga a lo largo de la mitad, mesoescudo y escutelo sin manchas parduzcas alrededor de las bases de las setas, ala anterior después de la línea calva con cuatro celdas hialinas en la mitad, en una hilera transversal y con una banda ahumada que toca el ápice alar (Myartseva *et al.*, 2012).

Hospederos primarios. Asterolecaniidae – *Asterolecanium* sp. y *Prosopophora* sp.; Coccidae – *Ceroplastes cirripediformis* Comstock, *Eulecanium tiliae* (Linnaeus) (como *coryli*), *Parasaissetia nigra* (Nietner), *Saissetia miranda* (Cockerell & Parrott), *S. nigra* y *S. oleae* (Olivier); Conchaspidae – *Conchaspis angraeci* Cockerell; Diaspididae – *Aspidiotus* sp., *Aspidiotus perniciosus* (Comstock), *Chionaspis americana* Johnson, *Ch. pinifoliae* (Fitch), *Furcaspis biformis* (Cockerell), *Melanaspis obscura* (Comstock), *Pseudaulacaspis pentagona* (Targioni Tozzetti), *Quadraspidiotus forbesi* (Johnson), *Q. juglansregiae* (Comstock), *Q. ostreaeformis* (Curtis), *Q. perniciosus* (Comstock), y *Targonia biformis*; Lecanodiaspididae – *Lecanodiaspis rugosa* Hempel.

Material examinado: UCRC, México: Baja California Sur, Las Barracas, pan trap, 13.V.1985. P. DeBach, 1♀, N54507, 1♀, 11.V.1985, N54506, 1♀, 1.VI.1985, N54493.

Comentarios. Nuevo registro para el estado de Baja California Sur. En el MIFA-UAT hay material del Estado de Tamaulipas.

Distribución en México: Baja California Sur, Tamaulipas.

Distribución: Canadá, EU (California, Colorado, Distrito de Columbia, Illinois, Iowa, Kentucky, Louisiana, Maryland,

Missouri, Montana, Nebraska, New Jersey, New York, Rhode Island y Texas), México, Puerto Rico, Brasil, Hawai (Noyes, 2013).

CONCLUSIONES

El género *Marietta* está representado en México por seis especies, incluyendo las tres especies depositadas en el Museo de Investigación Entomológica de la Universidad de California – Riverside: *M. graminicola*, *M. mexicana* y *M. pulchella*. Estas especies están ampliamente distribuidas en el Continente Americano. Es necesario coleccionar más material de *Marietta* en el norte, noroeste y sureste de México para conocer la identidad y distribución de las especies de este vistoso género.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Serguei V. Triapitsyn, Director del Museo de Investigación Entomológica (Universidad de California - Riverside), por el préstamo de material de Aphelinidae colectado en México. Al proyecto PROMEP “Taxonomía y ecología de fauna y microbiota en comunidades forestales y cultivos” y a la Universidad Autónoma de Tamaulipas, por su apoyo. A los revisores del artículo y al Editor de la revista, por sus atinados comentarios.

LITERATURA CITADA

- Annecke, D.P. and H.P. Insley. 1972. The species of *Marietta* and a new *Centrodora* from South Africa (Hymenoptera: Aphelinidae). *Journal of Entomological Society of South Africa*, 35 (1): 1-15.
- Brèthes, J. 1918. Nuevas plagas y sus enemigos naturales. Tres nuevas cochinillas argentinas y sus parásitos. *Anales de la Sociedad Rural de Argentina*, 52: 148-158.
- Compere, H. 1925. A new genus and species of Aphelinidae (Hymenoptera) from China. *Transactions of the American Entomological Society*, 51: 129-134.
- Compere, H. 1936. Notes on the classification of the Aphelinidae with descriptions of new species. *University of California Publications in Entomology*, 6(12): 277-322.
- Girault, A.A. 1916. Notes on described chalcidoid Hymenoptera with new genera and species. *Societas Entomologica*, 31: 42-44.
- Hayat, M. 1986. Notes on some species of *Marietta* (Hymenoptera: Aphelinidae), with a key to world species. *Colemania*, 2: 1-18.
- Hayat, M. 1998. Aphelinidae of India (Hymenoptera: Chalcidoidea): a taxonomic revision. *Memoirs on Entomology, International* 13: 1-416.
- Howard, L.O. 1881. Part III. *Report on the parasites of Coccidae in the collection of this Department*. Annual Report, United States Department of Agriculture, 1880: 350-372.
- Howard, L.O. 1895. Revision of the Aphelinidae of North America. Technical Series. *United States Department of Agriculture, Division of Entomology*, 1: 1-44.
- Motschulsky, V. de. 1863. Essai d'un Catalogue des insectes de l'île Ceylon. *Bulletin de la Société Imperiale des Naturalistes de Moscou*, 36: 1-153.

- Myartseva, S.N. and E. Ruíz-Cancino. 2001. Mexican species of parasitoid wasps of the genus *Marietta* (Hymenoptera: Aphelinidae). *Florida Entomologist*, 84 (2): 293-297.
- Myartseva, S.N., E. Ruíz-Cancino y J.M. Coronado-Blanco. 2012. *Aphelinidae (Hymenoptera: Chalcidoidea) de importancia agrícola en México. Revisión y claves*. Serie Avispas Parasíticas de Plagas y otros Insectos No. 8. Universidad Autónoma de Tamaulipas. México. CD.
- Noyes, J.S. 1982. Collecting and preserving chalcid wasps (Hymenoptera: Chalcidoidea). *Journal of Natural History*, 16: 315-334.
- Noyes, J.S. 2013. *Universal Chalcidoidea Database* [online]. Worldwide Web electronic publication. www.nhm.ac.uk/entomology/chalcidoidea/index.html. (consultada en octubre 2014).
- Timberlake, P.H. 1925. Description of new chalcid-flies from Panama and Hawaii (Hymenoptera). *Proceedings of the Hawaiian Entomological Society*, 6(1): 173-192.

Recibido: 29 de enero 2015

Aceptado: 20 de mayo 2015