

## EL GÉNERO *BRACHYMERIA* WESTWOOD (HYMENOPTERA, CHALCIDIDAE) EN CUBA

Eduardo Portuondo F.

Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO). José A. Saco # 601 esquina Barnada. Santiago de Cuba. CP 90100. Cuba. E-mail: eduardo@bioeco.ciges.inf.cu

**Resumen:** El presente trabajo incluye una clave ilustrada y sinopsis de las especies de *Brachymeria* registradas para Cuba hasta el momento: *B. flavipes*, *B. hammari*, *B. incerta*, *B. ovata* y *B. podagrica*, a las que aquí se les adicionan *B. dorsalis*. También se relaciona un amplio listado de hospederos.

**Palabras claves:** *Brachymeria*, clave, sinopsis, hospederos, Cuba.

### The gender *Brachymeria* Westwood (Hymenoptera, Chalcididae) in Cuba

**Abstract:** The present paper includes an illustrated key and synopses of the species of *Brachymeria* so far recorded from Cuba: *B. flavipes*, *B. hammari*, *B. incerta*, *B. ovata* and *B. podagrica*, to which are herein added *B. dorsalis*. Also, a thorough list of hosts is included.

**Key words:** *Brachymeria*, key, synopsis, hosts, Cuba.

### Introducción

Las especies del género *Brachymeria* Westwood, 1829, constituyen uno de los más comunes integrantes de la familia Chalcididae. Agrupadas en la tribu Brachymeriini de la subfamilia Chalcidinae, se caracterizan fundamentalmente por su cuerpo robusto, abdomen sésil y fémures posteriores engrosados, provistos de una hilera de dientes en su borde inferior. Bouček (1992) las menciona mayormente como parasitoides primarios idiobiontes en pupas de Lepidoptera, Coleoptera, Diptera e Hymenoptera, aunque algunas son clasificadas como parasitoides secundarios en pupas o capullos de Tachinidae, Braconidae e Ichneumonidae.

Se reconocen actualmente unas 200 especies en el mundo, 42 de ellas presentes en el Neotrópico, aunque se estima que este número es mucho mayor (Delvare, 1995). Para Cuba Alayo & Hernández (1978) citan cuatro especies: *Brachymeria flavipes* (Fabricius, 1793) [como *B. robusta* (Cresson, 1865)], *B. incerta* (Cresson, 1865), *B. hammari* (Crawford, 1915) y *B. ovata* (Say, 1824). Con posterioridad, los cambios producidos corresponden a Bouček & Delvare (1992), quienes sinonimizaron *B. robusta* bajo *B. flavipes*, y Portuondo (2000), quien citó *B. podagrica* (Fabricius, 1787). Hasta la fecha no se han producido más adiciones, ni existen claves que permitan una identificación precisa de estas especies.

Acerca de los hospederos registrados para Cuba Bruner *et al.* (1975) citan la más amplia recopilación, la cual cubre aun más del 50% de las especies conocidas. Posteriormente otros autores han ido adicionando otros registros hasta llegar a 19.

### Materiales y métodos

Se revisaron las siguientes colecciones: Instituto de Ecología y Sistemática, Universidad Central de Las Villas, United States National Museum of Natural History y Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad. La nomenclatura morfológica usada es la estandarizada por Gibson *et al.*

(1997), con algunas especificidades dadas por Burks (1960) para el grupo. La distribución en Cuba se ajusta el siguiente formato: provincia, localidad y municipio.

Para la confección del listado de hospederos se analizó las especies registradas para Cuba (Bruner *et al.*, 1975; Alayo & Hernández, 1978; Alayo Soto & Blahutiak, 1981; Vázquez, 2005) y la información suministrada por la revisión de la colección de la Universidad Central de Las Villas, a la que se le añaden las especies registradas por la literatura internacional recopilada por Noyes (2003), que contemplan especies registradas en el país o al menos el género. El listado de lepidópteros hospederos fue confrontado con *The Global Lepidoptera Names Index* (Beccaloni *et al.*, 2003) para la actualización de los nombres, a pesar de ello no aparecieron algunos que fueron tomados de Noyes (2003). Algunas ilustraciones fueron procesadas a partir de los dibujos de Burks (1960).

Acrónimos utilizados: **BIOECO** - Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, Santiago de Cuba, Cuba. **BMNH** - The Natural History Museum, Londres, Reino Unido. **IES** - Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, Cuba. **UCLV** - Universidad Central de Las Villas, Villa Clara, Cuba. **USNM** - United States National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, D.C., EE.UU. **ZMUC** - Zoologiske Museum, Copenhagen, Dinamarca.

### Resultados

Las cuatro especies citadas por Alayo & Hernández (1978) presentan una amplia distribución en el país, siendo más comunes en agroecosistemas y áreas abiertas con abundancia de herbáceas y pequeñas plantas con flores. Por su parte *B. podagrica* se presenta hasta el momento en dos localidades, asociada más a formaciones vegetales naturales o menos antropizadas.

En este trabajo se adiciona *B. dorsalis*, la cual, producto de la revisión de la colección del USNM en 1999, me permitió identificar un ejemplar con una tarjeta que citaba "Havana, Cuba, Baker", sin determinación. Con antelación tenía conocimiento de que en la colección Macleay (Australia) está presente esta especie (A. J. Halstead, com. per.). Posteriormente he corroborado su presencia actual identificando otros especímenes procedentes de diferentes localidades del país, los cuales se encuentran depositados en las colecciones de BIOECO y de la UCLV. No por ello deja de ser una especie poco común, a juzgar por las pocas capturas que hay de las mismas, a pesar de que se puede reconocer su presencia en el país, al menos desde principios del siglo XIX, época en que se radicó Macleay (1825-1836) en Guabacoa, La Habana.

En total en el presente trabajo se expone la diagnosis y otras informaciones de utilidad para reconocer las seis especies que actualmente se encuentran presentes en Cuba. Para la identificación de las mismas se ofrece la siguiente clave ilustrada.

1. Cresta postorbital presente en toda su longitud (Fig. 1)..... **2**  
 – Cresta postorbital no presente (Fig. 2), aunque en algunos casos se puede observar una pequeña sección cerca del margen posterior de la mejilla (Fig. 3) ..... **4**
2. Mesonoto de color rojo..... ***B. dorsalis***  
 – Mesonoto de color negro ..... **3**
3. Patas negras, con manchas blancas o amarillas .. ***B. hammari***  
 – Patas negras, con manchas rojizas a parduscas .. ***B. podagrica***
4. Fémur posterior con el diente basal externo relativamente pequeño, sólo algo mayor que los restantes (Fig. 4).....  
 ..... ***B. ovata***  
 – Fémur posterior con el diente basal externo grande, notablemente mayor que los restantes (Fig. 5) ..... **5**
5. Tibias posteriores amarillas, con una mancha central negra (Fig. 6). Cabeza y tórax con pubescencia plateada. ....  
 ..... ***B. incerta***  
 – Tibias posteriores totalmente amarillas (Fig. 7). Cabeza y tórax con pubescencia dorada. .... ***B. flavipes***

***Brachymeria dorsalis* (Walker, 1861)**

*Haltichella dorsalis* Walker, 1861: 185. BRASIL.

*Brachymeria dorsalis*: Bouček, 1992: 89.

= *Chalcis belfragei* Crawford, 1910: 205. USA.

= *Brachymeria (Brachymeria) belfragei*: Burks, 1960: 237

DIAGNOSIS: Longitud 4,0-5,0 mm. Cabeza y metasoma negros, mesosoma rojo a rojo pardusco, predominando este color en las patas y áreas vagamente definidas sobre los laterales del gáster, excepto los tarsos y tégulas que son amarillos, al igual que la base y el ápice de todos los fémures y las tibias anteriores y medias y las 4/5 partes basales de los escapos antenales; tibias posteriores con una mancha amarilla cerca de la base y el ápice; superficie interna de las tibias anteriores y medias puede estar sombreada de negro y en ocasiones el propodeo se encuentra manchado de negro. Cresta postorbital completa. Fémures posteriores con 7-9 dientes ampliamente espaciados, el basal sólo ligeramente más grande que los otros. Cabeza y cuerpo cubiertos con una densa pubescencia larga y plateada, que forma mechones laterales sobre el propodeo y el gáster.

TIPOS: Lectotipo ♂ (BMNH, Hym. 5-457). Designado por Bouček (1992).

DISTRIBUCIÓN: La Habana. Matanzas: Itabo (Martí). Villa Clara: Universidad Central de Las Villas (Santa Clara). Camagüey: Cayo Anclita y Cayo Antón Chico (Santa Cruz del Sur). Granma: Los Atejitos (Río Cauto). Santiago De Cuba: Río La Mula (Guama), Jardín Botánico, Siboney (Santiago de Cuba).

HOSPEDEROS: Desconocido, en la bibliografía consultada (Burks, 1960; Noyes, 2003) tampoco aparece mención alguna al respecto.

COMENTARIOS: El tipo de esta especie fue determinado originalmente como una hembra (Walker, 1861), pero Bouček (1992) descubrió que en realidad era un macho.

Además de Cuba, esta especie se ha registrado en EE.UU., México, Honduras, Panamá y Brasil (Burks, 1960; Noyes, 2003).

***Brachymeria flavipes* (Fabricius, 1793)**

Fig. 2, 6

*Chalcis flavipes* Fabricius, 1793: 197-198. "Islas de Suramérica".

*Brachymeria flavipes*: Bouček & Delvare, 1992: 25

= *Chalcis robusta* Cresson, 1865: 101. CUBA. Sinonimizada por Bouček & Delvare (1992)

= *Brachymeria (Brachymeria) robusta*: Burks, 1960: 255

= *Chalcis robustella* Wolcott, 1924: 56. PUERTO RICO. Sinonimizada con *robusta* por Burks, 1960.

DIAGNOSIS: Longitud 5,0-9,0 mm. De color negro, con tégulas, usualmente fémures anteriores y medios, mancha central sobre los fémures posteriores y todas las tibias, amarillas; en los individuos más oscuros los fémures anteriores y medios pueden ser basalmente negros y el área amarilla de los fémures posteriores reducida a pequeñas manchas basales y apicales, lo contrario a los individuos más claros en que aparecen los fémures posteriores, por su lado externo, amarillos con una mancha negra central. Cresta postorbital ausente. Fémures posteriores con 10-12 dientes, el basal más de cuatro veces mayor que los siguientes, robusto. Pubescencia dorada en ambos sexos.

TIPOS: Lectotipo ♂ en la colección Fabricius del ZMUC, designado por Bouček & Delvare (1992).

DISTRIBUCIÓN: Ciudad de la Habana (Marianao). Matanzas (Ciénaga de Zapata). Granma: Peralejo (Bayamo). Santiago de Cuba: Maibío (Palma Soriano); Ferrando (Julio A. Mella); Pico Turquino y Sevilla (Guamá); El Caney, Puerto Boniato, Santa María, Gran Piedra y Limoncito (Santiago de Cuba).

HOSPEDEROS: Véase anexo 1.

COMENTARIOS: Esta especie es la mayor de las presentes en Cuba, destacable por sus manchas amarillas, sobre todo en sus tibias posteriores que son completamente de este color, el gran diente basal en los fémures posteriores y su pubescencia dorada.

Se ha registrado de EE.UU., México, Jamaica, República Dominicana, Puerto Rico, Islas Vírgenes y St. Croix (Burks, 1960; De Santis, 1979, 1989; Noyes, 2003).

***Brachymeria hammari* (Crawford, 1915)**

Fig. 8

*Chalcis hammari* Crawford, 1915: 89. EE.UU.

*Brachymeria (Brachymeria) hammari*: Burks, 1960:244

DIAGNOSIS: Longitud 2,5-4,5 mm. Cuerpo negro, excepto: tégulas, ápice de los fémures, base y ápice de las tibias y tarsos blanquecinos o amarillos; maza y radícula de las antenas y dientes de las mandíbulas de color pardo rojizo.

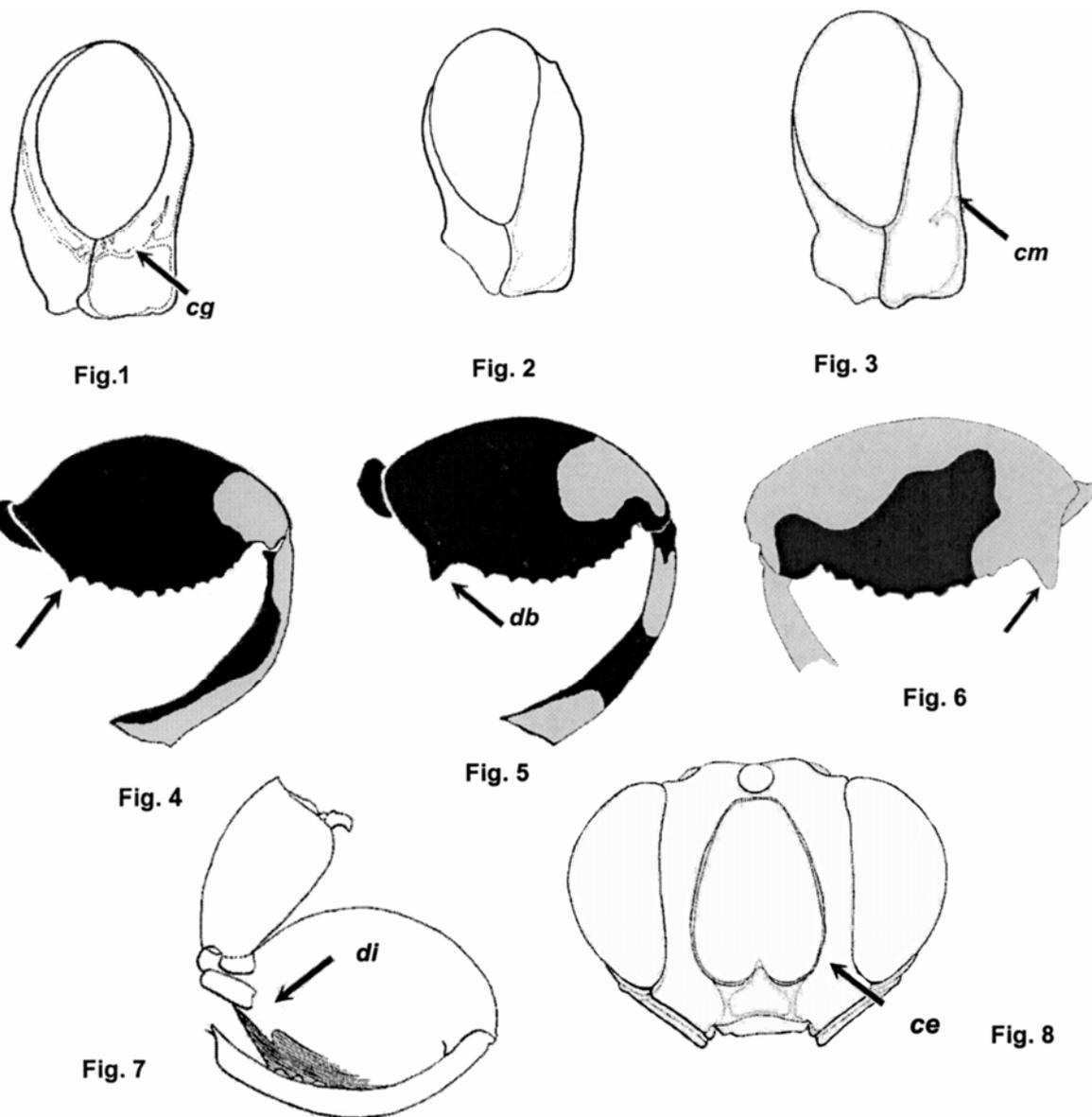


Fig. 1-8. Vista lateral de la cabeza. *B. podagrica*. 1. *B. flavipes*. 2. *B. ovata*. 3. Fémur posterior de: *B. ovata*. 4. *B. incerta*. 5. *B. flavipes*. 6. *B. podagrica*. 7. Vista frontal de la cara de *B. hammari*. 8. *cp* = cresta postorbital; *di* = diente interno del fémur posterior; *db* = diente basal del fémur posterior; *ce* = cresta de la cavidad escrobal.

Depresión escrobal delimitada por una quilla. Cresta post-orbital presente. Fémures posteriores con 12-14 dientes, el basal algo más grande que los siguientes. Pubescencia plateada.

TIPOS: ♂, ♀; USNM (no. 19639).

DISTRIBUCIÓN: Granma: Peralejo (Bayamo). Santiago de Cuba: Maibío (Palma Soriano); Ferrando (Julio A. Mella); Río Palma Mocha (Guamá); El Caney (Santiago de Cuba). Guantánamo: Monte Ruth y Sabaneta (El Salvador).

HOSPEDEROS: Véase anexo 1.

COMENTARIOS: Se confunde con *B. ovata* y *B. incerta*, diferenciándose de estas por la presencia evidente de la cresta malar.

Además de Cuba, esta especie se ha registrado de EE.UU., México y Guam (Burks, 1960; De Santis, 1979, Noyes, 2003).

### *Brachymeria incerta* (Cresson, 1865)

Fig. 5

*Chalcis incerta* Cresson, 1865. 4: 101. CUBA.

*Brachymeria (Brachymeria) incerta*: Burks, 1960: 253

DIAGNOSIS: Longitud 3,5-7,0 mm. Cuerpo negro, excepto: tégulas, ápice de los fémures, base y ápice de las tibias, garras de los tarsos anteriores y medios y los cuatro segmentos basales de los tarsos posteriores blanquecinos o amarillos. Cresta postorbital ausente. Fémures posteriores con 9-11 dientes, el basal, más de tres veces mayor que los otros. Pubescencia plateada, la cual es más larga y densa sobre la frente, axilas y ápice del escutelo, formando un pequeño mechón sobre la proyección interantenal.

TIPOS: ♀, Academy of Natural Science of Philadelphia, EE.UU. (no. 1824).

DISTRIBUCIÓN: Pinar del Río: Rancho Canelo (Bahía

Honda). La Habana: San Antonio de los Baños y Laguna de Ariguanabo (San Antonio de los Baños). Matanzas: Central "Seis de Agosto" (Calimete); Central "Jesús Menéndez" (Jesús Menéndez). Villa Clara: Universidad Central de Las Villas (Santa Clara). Camagüey: Albaiza (Camagüey). Santiago de Cuba: Ferrando (Julio A. Mella), Maibío (Palma Soriano), Caney, Cuabitas, Jardín Botánico y Juruá (Santiago de Cuba).

HOSPEDEROS: Véase anexo 1.

COMENTARIOS: Esta especie se confunde con *B. ovata* y *B. hammari*, diferenciándose de estas por la presencia del diente basal del fémur posterior, el cual es notablemente mayor y más robusto, además del patrón de manchas en las patas, siendo común los ejemplares con manchas blanquecinas.

Además de Cuba, esta especie se ha registrado de EE.UU., México, Haití, República Dominicana, Puerto Rico (incluyendo la Isla Mona), Venezuela, Guayana Francesa, Guyana, Surinam, Brasil, Argentina y Pakistán. (Burks, 1960; De Santis, 1979; 1989, Noyes, 2003).

### ***Brachymeria ovata* (Say, 1824)**

Fig. 3, 4

*Chalcis ovata* Say in Keating, 1824: 326. EE.UU.

= *Chalcis ovata* var. *abiesae* Girault, 1917. Sinonimizada por Burks, 1960.

= *Chalcis abiesae* Girault, 1920. Sinonimizada por Burks, 1960.

= *Chalcis panamensis* Holmgren, 1868. En Noyes, 2003.

*Brachymeria (Brachymeria) ovata*: Burks, 1960: 258.

DIAGNOSIS: Longitud 3,5-6,5 mm. Cuerpo negro, excepto: tégulas, tarsos, ápice de los fémures y base y ápice de las tibias posteriores de color blanco a amarillo, usualmente todas las tibias anteriores y medias también de este color; en ocasiones se presenta una mancha negra en la superficie media e interna de las tibias anteriores y medias y un área negra (que puede estar muy reducida) en la parte media de las tibias posteriores; radícula, maza antenal y ápices de las mandíbulas de color castaño oscuro. Cresta postorbital ausente, aunque es común encontrar una pequeña sección hacia la porción posterior de la mejilla. Fémures posteriores con 9-12 dientes, el basal ligeramente mayor que los otros. Pubescencia plateada.

TIPOS: Perdidos (Burks, 1960).

DISTRIBUCIÓN: Ciego de Avila: Cayo Grande. Granma: Peralejo (Bayamo). Santiago de Cuba: Maibío (Palma Soriano); Ferrando (Julio A. Mella); Río Turquino y Puralión (Guamá); Juragua, La Redonda, Jardín Botánico y San Miguel de Parada (Santiago de Cuba), Guantánamo: Sabaneta (El Salvador).

HOSPEDEROS: Véase anexo 1.

COMENTARIOS: Según Burks (1960) la identidad taxonómica de esta especie fue esclarecida por Cresson (1872). Es común el predominio de ejemplares con las manchas blanquecinas, lo cual hace que se confunda con *B. hammari* y *B. incerta*.

Además de Cuba, esta especie se ha registrado de Canadá, EE.UU., México, República Dominicana, Puerto Rico, Antillas Menores (St. Kitts & Nevis, San Vicente, Granadinas y Barbados), Guatemala, Panamá, Colombia, Venezuela, Guyana, Brasil, Paraguay, Uruguay, Argentina y Finlandia (Burks, 1960, De Santis, 1979; 1989, Noyes, 2003).

Es parásito primario de pupas de un gran número de especies de lepidópteros agrupadas en unas 20 familias (Noyes, 2003).

### ***Brachymeria podagrica* (Fabricius, 1787)**

Fig. 1, 7

*Chalcis podagrica* Fabricius, 1787: 272. INDIA.

*Brachymeria podagrica*: Bouček, 1972: 240.

= *Chalcis fonscolombi* Dufour, 1841: 16-18. FRANCIA. Sinonimizada por Bouček (1972).

= *Chalcis restituta* Walker, 1862: 351-352. JAMAICA. Sinonimizada por Bouček & Delavare (1992).

= *Brachymeria (Brachymeria) fonscolombi*: Burks, 1960: 238

DIAGNOSIS: Longitud 3,5-6,0 mm. Negra, con tégulas, ápice de los fémures y base y ápice de las tibias amarillos; base del escapo antenal, mitad a 2/3 apicales de las coxas posteriores, parte media de las tibias y los tarsos rojos, pero en ejemplares muy pequeños estas áreas rojas tienden a ser marronas. Cresta postorbital presente. Fémures posteriores con 9-12 dientes, el basal estrecho y algo mayor que los otros y el 3 y 4 más separados que los restantes; diente interno presente en las hembras. Cabeza y cuerpo cubierto con pubescencia plateada, que es más densa y compuesta de más fuertes pelos sobre las genas, el metaepisterno y lateralmente sobre los terguitos del gáster. Una hembra capturada (Ferrando, Santiago de Cuba) presenta los escapos, radículas, trocanter, fémur y tibia (excepto su extremo distal) de las patas anteriores y medias, coxas y fémures posteriores, de color pardo rojiza a rojo pardusco, con las tibias posteriores pardas hacia el centro y blanquecinas hacia los extremos. Por su parte el macho es mucho menor y se adapta más a la diagnosis de la especie.

TIPOS: Lectotipo en la colección Fabricius del ZMUC, designado por Bouček (1972).

DISTRIBUCIÓN: Villa Clara: Santiago de Cuba: Ferrando (Julio A. Mella), Siboney (Santiago de Cuba), Río La Mula (Guama).

HOSPEDEROS: Desconocido en la isla. Es reconocido como parasitoide primario de Diptera (Burks, 1960; Noyes, 2003).

COMENTARIOS: Esta especie es de amplia distribución mundial, se ha registrado para: Canadá, EE.UU., México, Jamaica, Haití, gran parte de Europa y África, Chipre, Israel, Islas Seychelles, Madagascar, India, Bangladesh, Mongolia, China, Corea, Japón, Indonesia, Borneo, Isla Formosa, Australia, Mauricio, Hawai (Burks, 1960; Noyes, 2003).

A pesar de ser una especie de amplia distribución mundial, presumo representa una introducción reciente en el país, dada la reducida cantidad de ejemplares existentes en colecciones.

La compilación de hospederos reconocidos para Cuba es reducida (19 especies). Bruner *et al.* (1975) mencionaron diez para las cuatro especies de *Brachymeria* conocidas hasta ese momento. Alayo & Hernández (1978) omitieron algunos y sólo adicionaron uno para *B. incerta*, aunque en la página 83 mencionaron varias especies para el género **sensu lato**, algunas de las cuales no habían sido citadas por Bruner *et al.* (1975). Por su parte, Alayo & Blahutiak (1981) citaron a *Brachymeria* sp. como hiperparásito de *Saissetia hemisphaerica* Targ. (Homoptera: Coccoidea), cita no incluida en el presente trabajo por considerarla errónea, pues en realidad esta especie debe haber estado parasitando alguno de los lepidópteros que dichos autores mencionaron como depredadores del referido homóptero. Recientemente Vázquez (2005) realizó la más amplia recopilación de información sobre los insectos fitófagos de Cuba y en el capítulo sobre depredadores y parásitos citó tres hospederos adicionales. De la literatura consultada (Burks, 1960; De Santis, 1979, 1989; Marchiori *et al.*, 2003; Noyes, 2003) se

seleccionaron aquellas especies y géneros presentes en Cuba, por constituir hospederos potenciales en nuestro país. Por otro lado, la revisión de la colección UCLV proporcionó otros tres nuevos registros. Todo esto permitió compilar (Anexo 1) un total de 79 hospederos (61 lepidópteros, 16 dípteros y dos coleópteros) de los cuales 21 se han registrado en la isla y los restantes han sido citados en países cercanos, encontrándose estas u otros representantes a nivel de género en Cuba; la especie con mayor cantidad de registros fue *B. ovata* (34), seguida de *B. podagrica* y *B. incerta* (ambas con 16), *B. flavipes* (13) y *B. hammari* (8), también se incluyen nueve citas para *Brachymeria sensu lato*.

## Agradecimiento

Al Smithsonian Institution por facilitarme una beca para visitar el USNM. A Horacio Grillo (UCLV) y Mabel López (Centro de Investigación de Ecosistemas Costeros de Cayo Coco) por haber facilitado material para su identificación. A J. Halstead (Fresno, California, EE.UU) por su valiosa información y bibliografía. A Marcelo T. Tavares (Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil) y R. Teruel (BIOECO) por sus sugerencias y exhaustiva revisión.

## Bibliografía

- ALAYO, P. & L. R. HERNÁNDEZ 1978. *Introducción al estudio de los himenópteros de Cuba. Superfamilia Chalcidoidea*. Acad. Cien. Cuba, 105 pp.
- ALAYO SOTO, R. & A. BLAHUTIAK 1981. Parásitos y depredadores que atacan a *Saissetia hemisphaerica* Targ. (Homoptera: Coccoidea) en Cuba. *Poeyana*, **226**: 4 pp.
- BECCALONI, G. W., M. J. SCOBLE, G. S. ROBINSON & B. PITKIN (Editors). 2003. *The Global Lepidoptera Names Index (LepIndex)*. World Wide Web electronic publication. <http://www.nhm.ac.uk/entomology/lepindex>.
- BOUČEK, Z. 1972. On some European Chalcididae (Hymenoptera), with the description of a new *Euchalcis* Dufour. *Entomol. Gaz.*, **23**: 237-242
- BOUČEK, Z. 1992. The New World genera of Chalcididae. Pp. 49-117 en "On the New World Chalcididae (Hymenoptera)" (eds. G. Delvare & Z. Bouček). *Mem. Amer. Ent. Inst.*, **53**: 466 pp.
- BOUČEK, Z. & G. DELVARE 1992. The identities of species described or classified under *Chalcis* by J. C. Fabricius. Pp. 11-48 en "On the New World Chalcididae (Hymenoptera)" (eds. G. Delvare & Z. Bouček). *Mem. Amer. Ent. Inst.*, **53**: 466 pp.
- BRUNER, S. C., L. C. SCARAMUZA & A. R. OTERO 1975. *Catálogo de los insectos que atacan a las plantas económicas de Cuba*. Acad. Cien. Cuba, 2<sup>da</sup> edición, 399 pp.
- BURKS, B. D. 1936. The Illinois species of *Brachymeria* (Hymenoptera, Chalcididae). *Trans Illinois St. Acad. Sci.*, **29**: 251-254.
- BURKS, B. D. 1960. A revision of the genus *Brachymeria* Westwood in American North of Mexico (Hymenoptera: Chalcididae). *Trans. Amer. Ent. Soc.*, **86**: 225-273.
- CRAWFORD, J. C. 1910. New parasitic Hymenoptera. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, **11**: 203-207.
- CRAWFORD, J. C. 1915. A new species of the genus *Chalcis*. *Insector Inscitiae Menstruus*, **3**: 89
- CRESSON, E. T. 1865. On the Hymenoptera of Cuba. *Proc. Entomol. Soc. Philadelphia*, **4**: 1-200.
- CRESSON, E. T. 1872. Synopsis of the North American species belonging to the genera *Leucospis*, *Smicra* and *Chalcis*. *Trans. Amer. Entomol. Soc.*, **4**: 29-60.
- DELVARE, G. 1995. 11.3 Chalcididae. *The Hymenoptera of Costa Rica*: 289-298 (Eds: Hanson, P.; Gauld, I.D.) Oxford University Press, Oxford, UK. 893 pp.
- DE SANTIS, L. 1979. *Catálogo de los Himenópteros Chalcidoideos de América al Sur de los Estados Unidos*. Publicación especial, Comisión de Investigación Científica, La Plata, Buenos Aires, 488 pp.
- DE SANTIS, L. 1989. Catálogo de los Himenópteros Chalcidoideos (Hymenoptera) al Sur de los Estados Unidos. Segundo Suplemento. *Acta Ent. Chilena*, **15**: 9-90.
- FABRICIUS, J. C. 1787. *Mantissa Insectorum sistens species nuper detectas* 1:20+348pp Copenhagen.
- FABRICIUS, J. C. 1793. *Entomologia Systematica* 2:viii+519pp Copenhagen.
- GIBSON, G. A. P., J. T. HUBER & J. B. WOLLEY 1997. *Annotated key to the genera of nearctic Chalcidoidea (Hymenoptera)*. National Research Council of Canada, 714 pp.
- HOLMGREN, A. E. 1868. Häft 12. Hymenoptera. *Kongliga Svenska Fregatten Eugenies Resa omkring Jordan. Vetenskapliga Iakttagelser, ii Zoologii; Insecta*: 391-442, Tafl. viii Stockholm.
- MARCHIORI, C. H., L. S. PEREIRA, O. M. S. FILHO, L. C. S. RIBEIRO & V. R. BORGES 2003. Occurrence of *Brachymeria podagrica* (Fabricius) (Hymenoptera: Chalcididae) as parasitoid of Diptera collected in different substrata in Itumbiara, south of Goiás, Brazil. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinaria e Zootecnia*, **55**(2):246-248
- NOYES, J. S. 2003. *Universal Chalcidoidea Database*. The Natural History Museum, Cromwell Road, London. SW7 5BD, U.K. <http://www.nhm.ac.uk/entomology/chalcidoids/> (consultada mayo 2005)
- PECK, O. 1951. Superfamily Chalcidoidea. (In: Muesebeck, C. F. W., Krombein, K.V. & Townes, H.K. (Editors). Hymenoptera of America north of Mexico - synoptic catalog.) *Agriculture Monographs. U.S. Department of Agriculture*, **2**: 410-594.
- PORTUONDO, E. 2000. *Brachymeria podagrica* (Fabricius) nuevo registro de Chalcididae (Hymenoptera) para Cuba. *Biodiv. Cuba Oriental.*, **5**: 105.
- SAY, T. 1824. Appendix, Zoology. (In: Keating, E.H.) *Narrative of an expedition to the source of St Peter's River, Lake Winnepeck, Lake of the Woods, etc. performed in the year 1823*. 2: 268-378. Philadelphia.
- VAZQUEZ, L. L. 2005. *Insectos fitófagos en Cuba*. Ed. Ciencia y Técnica. La Habana. 690 pp. (en edición).
- WALKER, F. 1861. Characters of undescribed species of the family Chalcididae. *J. Entomol.*, **1**: 172-185.
- WOLCOTT, G. N. 1924. Insectae Portoricensis: a preliminary annotated checklist of the insects of Porto Rico, with descriptions of some new species. *Journal of the Department of Agriculture of Porto Rico*, **7**(1): 5-313.

Anexo 1. Listado general de hospederos de *Brachymeria*.

HOSPEROS	FAMILIA	<i>B. flavipes</i>	<i>B. hamhari</i>	<i>B. incerta</i>	<i>B. ovata</i>	<i>B. podagrica</i>	<i>B. sp.</i>
<b>LEPIDOPTERA</b>							
<i>Achlyodes</i> sp. **	Hesperiidae	-	-	-	-	-	-
<i>Acrobasis</i> sp. **	Pyralidae	-	X	-	-	-	-
<i>Agraulis</i> sp. **	Heliconiidae	-	-	-	X	-	-
<i>Amorbia</i> sp. **	Tortricidae	-	-	-	X	-	-
<i>Anacampsis</i> sp. **	Gelechiidae	-	-	-	X	-	-
<i>Ancylis comptana</i> (Frölich) **	Tortricidae	-	X	-	X	-	-
<i>Anomis argillacea</i> (Hübner)	Noctuidae	X	-	X (1)	X	-	-
<i>Anomis erosa</i> (Hübner) *	Noctuidae	-	-	-	X	-	-
<i>Anticarsia gemmatalis</i> (Hübner) *	Noctuidae	-	-	-	X	-	-
<i>Apotoforma rotundipennis</i> (Walsingham)	Tortricidae	-	X	X (1,2,3)	-	-	-
<i>Archips</i> sp. **	Tortricidae	-	-	-	X	-	-
<i>Argyrotaenia citrana</i> (Fernald) **	Tortricidae	-	X	-	-	-	-
<i>Ascia monuste</i> (Linnaeus)	Pieridae	-	-	X	-	-	X (2)
<i>Asciodes gordialis</i> (Guenée)	Crambidae	-	-	X (1)	-	-	-
<i>Asterocampa</i> sp. **	Nymphalidae	-	-	-	X	-	-
<i>Battus</i> sp. **	Papilionidae	-	-	-	X	-	-
<i>Burca concolor</i> (Herrich-Schäffer)	Hesperiidae	-	-	-	-	-	X (2)
<i>Calpododes ethlius</i> (Stoll) *	Hesperiidae	-	-	X	-	-	-
<i>Characoma nilotica</i> (Rogenhofer) **	Nolidae	-	-	-	X	-	-
<i>Cydia caryana</i> (Fitch) **	Tortricidae	-	X	-	-	-	-
<i>Danaus plexippus</i> (Linnaeus) *	Danaidae	-	-	-	X	-	-
<i>Desmia</i> sp. **	Pyralidae	-	-	-	X	-	-
<i>Diaphania hyalinata</i> (Linnaeus) *	Pyralidae	X	-	-	X	-	-
<i>Diaphania nitidalis</i> (Cramer) *	Pyralidae	-	-	-	X	-	-
<i>Diatraea saccharalis</i> (Fabricius) *	Pyralidae	-	-	X	-	-	-
<i>Ethmia subsimilis</i> Walsh.	Oecophoridae	-	-	-	-	-	X (3)
<i>Eulepte concordalis</i> Hübner	Crambidae	-	-	X (1,3)	-	-	-
<i>Galleria mellonella</i> (Linnaeus) *	Pyralidae	-	-	-	X	-	-
<i>Gesta gesta</i> (Herrich-Schäffer) <sup>(a)</sup>	Hesperiidae	-	-	-	-	-	X (2)
<i>Gnorimoschema</i> sp. **	Gelichiidae	-	-	-	X	-	-
<i>Hedylepta indicata</i> (Fabricius)	Pyralidae	-	X (1)	-	X	-	X (2)
<i>Helicoverpa zea</i> (Boddie) *	Noctuidae	X	-	-	X	-	-
<i>Heliothis virescens</i> (Fabricius) *	Noctuidae	-	-	-	X	-	-
<i>Hyles lineata</i> (Fabricius) *	Sphingidae	X	-	-	-	-	-
<i>Herpetogramma bipunctalis</i> (Fabricius) *	Crambidae	-	-	X	-	-	-
<i>Hyblaea puer</i> (Cramer)	Hyblaeidae	X	-	X (3)	-	-	-
<i>Lymire albipennis</i> (Herrich-Schäffer)	Arctiidae	-	-	X (3)	-	-	-
<i>Lymire</i> sp.	Arctiidae	X (UCLV)	-	-	-	-	-
<i>Maruca testulalis</i> (Geyer)	Crambidae	-	-	-	X (1,3)	-	-
<i>Megalopyge krugii</i> (Dewitz) *	Megalopygidae	X	-	X	-	-	-
<i>Mocis latipes</i> (Guenée)	Noctuidae	X	-	X	X	-	X (1)
<i>Mocis</i> sp.	Noctuidae	X (UCLV)	-	-	-	-	-
<i>Nyctelius nyctelius</i> (Latreille) **	Hesperiidae	-	-	-	X	-	-
<i>Oiketicus abbotii</i> Grote **	Psychidae	X	-	-	-	-	-
<i>Pachymorpha</i> sp.	Pyralidae	X (1,2)	-	-	-	-	-
<i>Panoquina silvicola</i> (Herrich-Schäffer) **	Hesperiidae	-	-	-	-	-	-
<i>Papilio cresphontes</i> Cramer *	Papilionidae	X	-	-	-	-	-
<i>Papilio thoas</i> (Linnaeus) *	Papilionidae	-	-	-	X	-	-
<i>Pectinophora gossypiella</i> (Saunders) *	Gelechiidae	-	-	-	X	-	-
<i>Perichare philetus</i> (Gmelin) *	Hesperiidae	-	-	-	X	-	-
<i>Phoebis sennae</i> Linnaeus *	Pieridae	-	-	X	-	-	-
<i>Platynota stultana</i> Walsingham *	Tortricidae	-	X	-	-	-	-
<i>Pleuroptya silicalis</i> (Guenée)	Crambidae	-	X	-	X (1)	-	X
<i>Pseudoplusia includens</i> (Walker) *	Noctuidae	-	-	-	X	-	-
<i>Pyrausta</i> sp. **	Pyralidae	-	-	-	X	-	-
<i>Robinsonia formula</i> Grote	Arctiidae	-	-	-	-	-	X (2)
<i>Sabulodes caberata</i> Guenée *	Geometridae	-	-	-	X	-	-
<i>Spodoptera frugiperda</i> (Smith & Abbot) *	Noctuidae	X	-	-	X	-	-

HOSPEROS	FAMILIA	<i>B. flavipes</i>	<i>B. hamhari</i>	<i>B. incerta</i>	<i>B. ovata</i>	<i>B. podagrica</i>	<i>B. sp.</i>
<i>Sylepta</i> sp. **	Pyrilidae	–	–	X	X	–	–
<i>Thyridopteryx</i> sp. **	Psychidae	–	–	–	X	–	–
<i>Trichoplusia</i> sp. **	Noctuidae	–	–	–	X	–	–
<b>DIPTERA</b>							
<i>Calliphora coloradensis</i> Hough *	Calliphoridae	–	–	–	–	X	–
<i>Calliphora</i> sp. *	Calliphoridae	–	–	–	–	X	–
<i>Cochliomyia</i> sp. **	Calliphoridae	–	–	–	–	X	–
<i>Musca</i> sp. **	Muscidae	–	–	–	–	X	–
<i>Ophyra</i> sp. **	Muscidae	–	–	–	–	X	–
<i>Oxysarcodoxia</i> sp. **	Sarcophagidae	–	–	–	–	X	–
<i>Parasarcophaga</i> sp. **	Sarcophagidae	–	–	–	–	X	–
<i>Peckia chrysostoma</i> **	Sarcophagidae	–	–	–	–	X	–
<i>Phaenicia mexicana</i> (Macq.) *	Calliphoridae	–	–	–	–	X	–
<i>Phaenicia sericata</i> (Meig.) *	Calliphoridae	–	–	–	–	X	–
<i>Sarcophaga carnaria</i> (L.) *	Sarcophagidae	–	–	–	–	X	–
<i>Sarcophaga impar</i> (Ald.) *	Sarcophagidae	–	–	–	–	X	–
<i>Sarcophaga lineata</i> (Fall.) **	Sarcophagidae	–	–	–	–	X	–
<i>Sarcophaga plinthopyga</i> Wied. **	Sarcophagidae	–	–	–	–	X	–
<i>Sarcophaga</i> sp. **	Sarcophagidae	–	–	–	–	X	–
<i>Synthesiomyia</i> sp. **	Muscidae	–	–	–	–	X	–
<b>COLEOPTERA</b>							
<i>Coptocycla dorsopunctata</i> (Klug.)	Chrysomelidae	–	–	X (2,3)	–	–	–
<i>Paratrikona lerouxi</i> Boh.	Chrysomelidae	–	–	X (UCLV)	–	–	X (1)

(a) Citado por Alayo & Hernández (1975) como *Erynnis gesta*.

(\*) Especie presente en Cuba

(\*\*) Género presente en Cuba

(1) Bruner *et al.* (1975)

(2) Alayo & Hernández (1978)

(3) Vázquez (2005)



**Proyecto de Red Iberoamericana de Biogeografía y Entomología Sistemática PrIBES 2002.** C. Costa, S. A. Vanin, J. M. Lobo & A. Melic (eds.)

**m3m : Monografías Tercer Milenio**

vol. 2, SEA, Zaragoza, Julio-2002, 329 pp. ISBN: 84-922495-8-7

PVP: 18 euros /18 \$. Giro postal, contra-reembolso, VISA y MASTERCARD. Solicitudes S.E.A.: Avda.

Radio Juventud, 37; 50012 Zaragoza (España). amelic@telefonica.net

**INDICE:** ● Directorio de autores ● Asesores del volumen ● In Memoriam: Fermín Martín-Piera (1954-2001). Gonzalo Halffter ● Introducción / Introdução. Jorge Llorente, Cleide Costa & Sergio Antonio Vanin. I. **DIAGNÓSTICO SOBRE DIPTEROS NEOTROPICALES:** ● Estado do conhecimento dos Diptera neotropicais. Dalton de Souza Amorim, Vera Cristina Silva & Maria Isabel P. A. Balbi ● Principais coleções brasileiras de Diptera: Histórico e situação atual. Claudio José Barros de Carvalho, Márcia Souto Couri, Ronaldo Toma, José Albertino Rafael, Ana Yoshi Harada, Sionei Ricardo Bonatto, Augusto Loureiro Henriques & Hilda Alice de Oliveira Gastal

II. **INVENTARIOS Y BIODIVERSIDAD DE INSECTOS:** ● Relação entre o número de espécies e o número de táxones de alto nível para a fauna de artrópodes dos Açores. Paulo A. V. Borges, Carlos Aguiar, Genage André, Henrik Enghoff, Clara Gaspar, Catarina Melo, José A. Quartau, Sérgio P. Ribeiro, Artur R. M. Serrano, Luis Vieira, Alvaro Vitoriño & Joerg Wunderlich ● Diversidade e similaridade entre habitats com base na fauna de Coleoptera de Serapilheira de uma floresta de terra firme da Amazônia central. Maria das Graças Vale Barbosa, Claudio Ruy Vasconcelos da Fonseca, Peter Michel Hammond & Nigel E. Stork ● O acervo de Hymenoptera em coleções brasileiras: Diagnóstico, importância, e avaliação. C. Roberto F. Brandão, Alexandre P. Aguiar & Sérgio T. P. Amarante ● Filogenia y Sistemática de los himenópteros con agujón en la Región Neotropical (Hymenoptera: Vespomorpha). Fernando Fernández C. ● Los Coleoptera Passalidae de Colombia. Germán Amat-García & Pedro Reyes-Castillo ● Biodiversidad de las Mariposas (Lepidoptera: Rhopalocera) de Colombia. M. Gonzalo Andrade-C. ● Limitaciones que ofrecen distintas interpretaciones taxonómicas y biogeográficas al inventario de lepidópteros hiperdiversos de las montañas neotropicales y a sus posibles aplicaciones. Angel L. Vilorio. III. **MARCO SISTEMÁTICO DEL PROYECTO PRIBES-2002:** ● Classificação comentada de Coleoptera. Sergio Antonio Vanin & Sergio Ide ● Aportes de la biología molecular a la conservación de los insectos. Analía A. Lanteri, Marta S. Loíacono & Cecilia Margarita ● Estado actual del conocimiento de microhimenópteros Chalcidoidea, Cynipoidea y "Proctotrupeoidea" en Argentina. Marta S. Loíacono, Norma B. Diaz & Luis De Santis ● Estado del conocimiento de los Cynipoidea en la Región Neotropical (Hymenoptera). Norma B. Diaz, Fabiana E. Gallardo & Silvana P. Durante ● Sinopsis de las familias y subfamilias de Hymenoptera en la Región Neotropical. Fernando Fernández C. IV. **ESCENARIOS BIOGEOGRÁFICOS DEL PROYECTO PRIBES-2002:** ● Áreas de distribución y endemismo en zonas continentales. Sergio Roig-Juñent, Jorge V. Crisci, Paula Posadas & Susana Lagos ● Presentación sintética de un nuevo esquema biogeográfico de América Latina y el Caribe. Juan J. Morrone ● Os coleópteros carabóides endêmicos da Península Ibérica em Portugal (Coleoptera: Caraboidea): Padrões de distribuição e tentativa de ordenação das áreas protegidas. Artur R.M. Serrano. V. **PROTÓCOLOS DE MUESTREO DEL PROYECTO PRIBES-2002:** ● El Proyecto "Diversidad de Insectos en Colombia". Diego F. Campos M. & Fernando Fernández C. ● A amostragem. Protocolo e técnicas de captura de Diptera. José Albertino Rafael. VI. **MUSEOS Y COLECCIONES DE HISTORIA NATURAL:** ● Colecciones entomológicas en instituciones taxonómicas de Iberoamérica: ¿Hacia estrategias para el inventario de la biodiversidad? Jorge Enrique Llorente-Bousquets & Diana Jimena Castro-Gerardino. VII. **BALANCE Y PERSPECTIVAS:** ● Epilogo: Estableciendo las bases de un proyecto Iberoamericano para la estimación e inventario de la diversidad entomológica. Jorge M. Lobo & Fermín Martín-Piera