

# *Entomología* 2013 *mexicana*

*Vol. 12*

*tomo 2*



**Editores**

*Armando Equihua Martínez*

*Edith G. Estrada Venegas*

*Jesús A. Acuña Soto*

*M. Patricia Chaires Grijalva*

## PRIMER REGISTRO DE LA SUBFAMILIA METEORIDEINAE (HYMENOPTERA: BRACONIDAE) Y EL GÉNERO *Meteoridea* PARA MÉXICO

Juana María Coronado-Blanco, Enrique Ruíz-Cancino y Svetlana Nikolaevna Myartseva. Facultad de Ingeniería y Ciencias, Universidad Autónoma de Tamaulipas. Centro Universitario Adolfo López Mateos. 87149. Cd. Victoria, Tamaulipas, México. jmcoronado@uat.edu.mx.

**RESUMEN.** La familia Braconidae es una de las más diversas en el Orden Hymenoptera, estando presente en todos los hábitats terrestres. Su contribución al control biológico de insectos plaga es importante a nivel mundial. En este trabajo se registra por primera vez a la subfamilia Meteorideinae (Braconidae) y al género *Meteoridea* Ashmead para la República Mexicana, en los estados de Baja California y Baja California Sur.

Palabras clave: Ichneumonoidea, biodiversidad, México

### First record of the subfamily Meteorideinae (Hymenoptera: Braconidae) and the genus *Meteoridea* for Mexico

**ABSTRACT.** Family Braconidae is one of the more diverse in the Order Hymenoptera, being present in all the terrestrial habitats. Its contribution to the biological control of insects pests is important at world level. In this article the subfamily Meteorideinae (Braconidae) and the genus *Meteoridea* Ashmead are recorded for the first time for the Mexican Republic, in the states of Baja California and Baja California Sur.

Key words: Ichneumonoidea, biodiversity, Mexico.

#### Introducción

La subfamilia Meteorideinae Tobias, 1967 se ha registrado de las regiones Neártica, Neotropical, Paleártica, Afrotropical, Oriental y Oceánica, en 12 países (Yu *et al.*, 2012). En la región Neártica se ha reportado de Florida y Wisconsin en Estados Unidos de América (EUA), y en la Neotropical de Panamá y Brasil (Penteado-Dias, 1996). No se ha registrado de México (Coronado, 2011).

Algunas de las características de la subfamilia son el endoparasitismo, cara (especialmente de las hembras) comparativamente estrecha, celda marginal del ala anterior normal y comparativamente grande, vena r-m del ala anterior presente, vena 2-CU del ala posterior presente y situada muy arriba del nivel de la vena 2a, cerca de la mitad de la vena cu-a. Laterope profundo en el primer terguito metasomal, cuarto y siguientes terguitos metasomales bien expuestos, tercer esternito metasomal alargado, mucho más grande que el segundo o el cuarto esternito, y vainas del ovipositor comparativamente anchas (van Achterberg, 1976, 1990a, 1993).

Contiene dos géneros: *Meteoridea* Ashmead, 1900 con 16 especies y *Pronkia* van Achterberg, 1990 con una sola especie descrita de Nueva Zelanda - *P. antefurcalis* van Achterberg, 1990 (van Achterberg, 1990b; Yu *et al.*, 2012).

Sharkey (1997) cita que para ese año ninguna especie había sido descrita de la región Neotropical pero que la Colección Nacional de Canadá tenía varias especies no descritas de los neotrópicos. Sin embargo Penteado-Dias (1996) señala que las especies reportadas para el género *Meteoridea* en la región Neotropical son *M. achterbergi* Penteado Dias, 1996 (Panamá, Brasil) y *M. whartoni* Penteado-Dias, 1996 (Brasil) y en la región Neártica *M. compressiventris* Shenefelt and Muesebeck, 1957 (EUA – Wisconsin) y *M. longiventris* Ashmead, 1900 (EUA – Florida).

Los Meteorideinae son endoparasitoides gregarios de lepidópteros de las familias Gelechiidae, Tortricidae y Pyralidae (Shenefelt, 1970), con su desarrollo final en el estado pupal del hospedero. El género *Meteoridea* puede ser hiperparasitoide facultativo, ovipositando en las larvas de Microgastrinae (Braconidae) en el corto tiempo que ellos dejan su hospedero para hacer sus cocones. Se desarrollan como endoparasitoides en las pupas microgastrinas y en los cocones (Gosh y Abdirahiman, 1984; Shaw y Huddleston, 1991).

El objetivo del presente trabajo es registrar por vez primera para México a la subfamilia Meteorideinae y al género *Meteoridea*.

### **Materiales y Método**

Se realizaron tres estancias en California, Estados Unidos, la primera a la Universidad de California (UC) en Riverside (2000), la segunda y tercera en la Academia de Ciencias de California en San Francisco (ACC) y la Universidad de California en Berkeley (diciembre 2009, enero 2012). Para la UC-Berkeley (Museo Essig) no se alcanzó a revisar la totalidad de las subfamilias debido a la cantidad de especímenes contenidos, faltando las subfamilias Alysiinae, Aphidiinae, Braconinae, Cheloninae, Microgastrinae y Opiinae; en los otros dos museos de insectos se observó la colección completa de Braconidae. En el caso de la colección de insectos de la Academia de Ciencias de San Francisco, las subfamilias, géneros y especies se encuentran arreglados en orden alfabético y están separados los especímenes por regiones zoogeográficas pudiendo distinguir fácilmente los especímenes de las regiones Neártica (etiqueta roja) y Neotropical (etiqueta verde). En cada uno de los casos, con la ayuda de una lupa se anotaron todos los datos taxonómicos y de colecta de los especímenes mexicanos, tal como género, especie, estado, municipio, localidad, fecha de colecta, altitud, coordenadas geográficas, hábitat, tipo de colecta, colector, determinador y número de especímenes cuando pertenecían al mismo taxón. Los datos fueron vaciados a una base de datos en Excel para su análisis, usando el arreglo taxonómico según Yu *et al.* (2012).

### **Resultados y Discusión**

De las tres colecciones, la que contiene más especímenes mexicanos es la de la UC-Berkeley. De las subfamilias que se checaron, esta colección contiene 404 especímenes contenidos en 53 géneros y 60 especies. Por su parte, de las otras dos colecciones revisadas completamente le sigue en cantidad la de la UC-Riverside con 398 especímenes de 59 géneros y 20 especies determinadas mientras que en la ACC se observaron 147 especímenes de braconidos mexicanos correspondientes a 30 géneros y 51 especies (Cuadro 1). Anteriormente se publicaron detalles de los géneros y especies de las subfamilias Macrocentrinae (Coronado *et al.*, 2010) y Agathidinae (Coronado *et al.*, 2012a).

También la colección en UC-Berkeley es la que cuenta un mayor número de subfamilias (28), seguida de la UC-Riverside (22) y la ACC (12), en total hay especímenes de 32 subfamilias en los tres museos.

Al revisar el material de braconidos mexicanos se detectó la presencia de especímenes de la subfamilia Meteorideinae, la cual no se encuentra registrada para el país. En el Museo Essig de la UC – Berkeley se encuentra depositado un espécimen del género *Meteoridea* colectado en el Estado de Baja California, en el Arroyo Catavina, a 35 mi S El Progreso, el 2-IV-76 por P. Rude y determinado por el Dr. Robert A. Wharton en 1978.

Cuadro 1. Número de géneros, especies determinadas y especímenes por subfamilia en cada una de las colecciones entomológicas visitadas.

Subfamilia	ACC			UC-Berkeley			UC-Riverside		
	No. Géneros	No. spp.	Cantidad	No. Géneros	No. spp.	Cantidad	No. Géneros	No. spp.	Cantidad
1 Acampsohelconinae	-	-	-	1	0	22	1	0	2
2 Adeliinae	-	-	-	*	-	-	1	0	2
3 Agathidinae	6	18	72	8	30	125	8	8	59
4 Alysinae	2	2	4	*	-	-	4	0	9
5 Aphidiinae	1	1	1	*	-	-	-	-	-
6 Blacinae	1	1	3	0	-	2	-	-	-
7 Brachistinae	-	-	-	2	0	8	2	0	2
8 Braconinae	2	2	3	*	-	-	2	1	53
9 Cardiochilinae	1	3	12	4	10	72	2	3	18
10 Cenocoeliinae	-	-	-	2	2	2	-	-	-
11 Charmontinae	-	-	-	1	1	2	-	-	-
12 Cheloninae	-	-	-	*	-	-	1	0	15
13 Doryctinae	6	6	8	10	0	31	13	4	66
14 Euphorinae	2	2	2	6	2	10	3	1	11
15 Exothecinae	-	-	-	-	-	-	1	0	2
16 Gnamptodontinae	-	-	-	-	-	-	1	0	1
17 Helconinae	-	-	-	1	0	17	-	-	-
18 Homolobinae	1	1	23	1	1	21	-	-	-
19 Hormiinae	-	-	-	1	0	13	3	1	57
20 Ichneutinae	-	-	-	1	1	15	1	0	2
21 Macrocentrinae	1	4	8	4	6	29	1	1	6
22 Meteorideinae	-	-	-	1	0	1	1	0	6
23 Microgastrinae	-	-	-	*	-	-	5	1	61
24 Microtypinae	-	-	-	1	1	1	-	-	-
25 Miracinae	-	-	-	1	1	6	-	-	-
26 Opiinae	6	10	10	*	-	-	2	0	5
27 Orgilinae	-	-	-	2	1	7	2	0	11
28 Pambolinae	-	-	-	1	0	1	-	-	-
29 Rhyssalinae	-	-	-	-	-	-	2	0	5
30 Rhysipolinae	-	-	-	1	0	3	-	-	-
31 Rogadinae	1	1	1	4	4	16	2	0	4
32 Sigalphinae	-	-	-	-	-	-	1	0	1
Total	30	51	147	53	60	404	59	20	398
No. Subfamilias	12			28			22		

\*Presente en el Museo, pero no se checaron los especímenes.

En la colección de insectos de la UC - Riverside se encuentran depositados seis especímenes del género *Meteoridea*, todos de Baja California Sur, colectados en Las Barracas en varias fechas: 5-V-84(2) en trampa Malaise y el resto en trampas amarillas (pan trap) el 18-IV-84(1), 22-X-84(1), 27-V-86(1) y el 26-VI-86(1), todos colectados por el Dr. Paul De Bach.

En la Academia de Ciencias de California en San Francisco no se encuentran especímenes mexicanos de esta subfamilia.

Por tanto, el género *Meteoridea* se ha colectado en México en los meses de abril, mayo, junio y octubre con red entomológica, trampa Malaise o trampas amarillas. Actualmente, el

género se distribuye en Estados Unidos, México (Baja California, Baja California Sur), Panamá, Brasil, Chad, Madagascar, India, Sri Lanka, China, Corea, Rusia, Japón y Australia.

Por otra parte, para el Estado de Baja California se han registrado 14 subfamilias y 30 géneros de la familia Braconidae mientras que para el Estado de Baja California Sur se han colectado especímenes de 19 subfamilias y 37 géneros (base de datos de J.M. Coronado B.). Para Baja California Sur se han reportado 26 especies y para Baja California Norte sólo dieciséis especies (López *et al.*, 2012), dicho número de especies es bajo ya que Chiapas tiene aproximadamente la misma extensión geográfica y en dicha entidad federativa se han reportado más de 100 especies aunque la vegetación y el clima son diferentes.

Según Coronado (2011), en México han sido registradas 35 subfamilias, 297 géneros y 562 especies (712 morfoespecies) de Braconidae aunque muchas otras especies no han sido determinadas o descritas; un año después Coronado *et al.* (2012b) registran 35 subfamilias, 318 géneros y 704 especies determinadas, por lo que con esta publicación en México se conocen 36 subfamilias y 319 géneros.

El estudio de los braconidos en México requiere más especialistas y proyectos para lograr conocer mejor su composición, distribución geográfica, biología y comportamiento. Su contribución al control biológico de plagas en México será más importante en el futuro, cuando se conozcan mejor las particularidades de esta gran familia de avispas benéficas.

#### Agradecimientos

A la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Dirección de PROMEP-UAT, FIC-UAT y SNI por las facilidades otorgadas para la realización de las estancias en el extranjero. A los doctores Norman D. Penny, Helen Court, Wojciech J. Pulawski, Vince Lee, Robert Zuparko (ACC), Cheryl Barr, Peter T. Oboyski (UC-Berkeley) y Serguei Triapitsyn (UC-Riverside) por las atenciones brindadas a los autores en los respectivos museos.

#### Literatura Citada

- Coronado-Blanco, J. M. 2011. Braconidae (Hymenoptera) de Tamaulipas, México. Serie Avispas Parasíticas de plagas y otros insectos No. 7. Editorial Planea. México. 203 pp.
- Coronado-Blanco, J. M., E. Ruíz-Cancino, V. López-Martínez y J.I. Figueroa de la Rosa. 2010. Macrocentrinae (Hymenoptera: Braconidae) de México en la Academia de Ciencias de California, Estados Unidos. pp. 251-254. Memoria XXXIII Congreso Nacional de Control Biológico. México.
- Coronado-Blanco, J. M., J. I. Figueroa-De la Rosa, E. Ruíz-Cancino y Ch. Barr. 2012a. Agathidinae (Hymenoptera: Braconidae) de México en el Museo Essig, UC – Berkeley, EUA. *Entomología Mexicana* 11: 1045-1050.
- Coronado-Blanco, J.M., E. Ruíz-Cancino, A. I. Khalaim, S. Mireles-Cepeda, A. J. Rodríguez-Mota y P. M. Castillo-Flores. 2012b. Revisión de la clasificación de Braconidae (1990-2012): subfamilias en México. *CienciaUat* 24. Aceptado.
- Gosh, S. Moham and U.C. Abdurahiman. 1984. Bioethology of *Meteoridea hutsoni* (Nixon) (Hymenoptera: Braconidae), a parasite of *Opsina arenosella* Walker, the black headed caterpillar pest of coconut. *Entomon* 9: 31-34.
- López-Martínez, V., H. Delfín-González, J.I. Figueroa-De la Rosa, M. J. García-Ramírez, J.A. Sánchez-García y J.M. Coronado-Blanco. 2012. Estatus de la familia Braconidae (Hymenoptera) en México. pp. 208-216. En: Ruíz-Cancino E. y J. M. Coronado-Blanco

- (Coords.). Recursos Naturales. Libro electrónico. Fomento Editorial de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Cd. Victoria, Tamaulipas, México. 280 pp.
- Penteado-Dias, A. M. 1996. New neotropical species of the genus *Meteoridea* Ashmead (Hymenoptera: Braconidae: Meteorideinae). *Zoologische Mededelingen Leiden* 70(12): 197-205.
- Sharkey, M.J. 1997. Subfamily Meteorideinae. pp. 324-325. En: Wharton R.A., P.M. Marsh y M.J. Sharkey. 1997. Manual of the new world genera of the family Braconidae (Hymenoptera). International Society of Hymenopterist. Publicación Especial 1. Washington, D. C. 439 pp.
- Shaw, M. R. and T. Huddleston. 1991. Classification and biology of braconid wasps (Hymenoptera). Handbooks for the Identification of the British Insects. Vol. 7, Part 11. Royal Entomological Society of London, London, England. 126 pp.
- Shenefelt, R. D. 1970. Braconidae 1. Hym. Cat. (Nov. Ed.) 5: 177-306.
- Van, Achterberg C. 1976. A preliminary key to subfamilies of the Braconidae (Hymenoptera). *Tudschrift voor Entomologie Deel*. 33-78.
- Van, Achterberg, C. 1990a. Illustrated key to the subfamilies of the Holarctic Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea). *Zool. Med. Leiden* 64(1): 1-26.
- Van, Achterberg, C. 1990b. *Pronkia*, a new genus of the Meteorideinae (Hymenoptera: Braconidae) from New Zeland. *Zool. Med. Leiden* 64(13): 169-175.
- Van, Achterberg, C. 1993. Illustrated key to the subfamilies of the Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea). *Zool. Verh. Leiden* 283: 1-189.
- Yu, D. S., K. van Achterberg y K. Horstmann K. 2012. World Ichneumonoidea 2011. Taxonomy, biology, morphology and distribution. TAXAPAD CD. Vancouver, Canada.