

**REGISTRO DE *OLIGOTOMA NIGRA*
(EMBIOPTERA: OLIGOTOMIDAE) EN EL NORTE DE CHILE**

**RECORD OF *OLIGOTOMA NIGRA*
(EMBIOPTERA: OLIGOTOMIDAE) IN NORTHERN CHILE**

Marco Riveras Brondi¹

RESUMEN

Se reporta por primera vez el orden Embioptera (Embidiina) en Chile Continental. Varios ejemplares machos de *Oligotoma nigra* (Hagen) (Oligotomidae) fueron colectados en trampas pegajosas ubicadas en el sector Rodeo, comuna de Tierra Amarilla, Región de Atacama, durante los meses de enero de 2009 y enero de 2010. Se revisan antecedentes morfológicos y biológicos del orden y se describen brevemente los caracteres diagnósticos y la distribución geográfica de *O. nigra*.

Palabras clave: Chile, Embioptera, nuevo registro, *Oligotoma nigra*.

ABSTRACT

The order Embioptera (Embidiina) is reported for the first time from mainland Chile. Several male specimens of *Oligotoma nigra* (Hagen) (Oligotomidae) were collected on sticky traps placed at Rodeo area, Tierra Amarilla locality, Atacama Region, during January 2009 and January 2010. Morphological and biological characteristics of Embioptera are reviewed, including a brief description of the diagnostic characters and geographical distribution of *O. nigra*.

Key words: Chile, Embioptera, new record, *Oligotoma nigra*.

El orden Embioptera comprende insectos hemimetábolos de tamaño pequeño a mediano, cuerpo estrecho, fácilmente reconocibles por los basitarsos delanteros dilatados, los cuales poseen glándulas productoras de seda. De cabeza tipo ortopteroide, fuertemente prognata, con ojos compuestos, antenas filiformes y sin ocelos; hembras siempre ápteras y machos alados en la mayoría de las especies, con alas membranosas, alargadas y subiguales; patas muy cortas con tarsos trisegmentados; abdomen alargado con 10 segmentos conspicuos y un par de cercos caudales táct-

tiles, bisegmentados. La genitalia externa de la hembra es rudimentaria, mientras que la del macho es compleja y asimétrica, reuniendo los principales caracteres para la identificación de las especies (Ross, 2000a).

Adultos y juveniles poseen la capacidad de producir seda, con la cual construyen galerías en las que viven confinados y donde encuentran una eficiente protección contra los depredadores. El cuerpo de los embiópteros está adaptado para un desplazamiento sumamente eficiente dentro de las galerías, tanto en marcha hacia adelante como hacia atrás, con los cercos actuando como órganos táctiles (Ross, 2000b). Las galerías se ubican comúnmente sobre cortezas y rocas, expuestas o escondidas entre grietas, conformando un laberinto que se

¹ Laboratorio de Entomología del Departamento de Laboratorios y Estaciones Cuarentenarias del Servicio Agrícola y Ganadero, Chile.

expande hacia nuevas fuentes de alimento. La alimentación se basa en corteza húmeda de árboles, restos de hojas en descomposición, musgos y líquenes (Ross, 2000b). Pese a su conducta gregaria, no hay evidencia de formación de castas o diferenciación de labores, aunque existe un período de cuidado maternal similar al señalado para Dermaptera (Ross, 2000b).

Los representantes de este orden se distribuyen esencialmente en los trópicos, pero algunas especies habitan en climas templado-cálidos. La actividad humana ha sido causa importante de su dispersión (Ross, 2000b).

De acuerdo a Campos y Peña (1973) y Ross (1999, 2000b) la única especie de Embioptera detectada anteriormente en Chile corresponde a *Aposthonia oecania* (Ross) en Isla de Pascua, especie que presenta una amplia distribución en las islas del Pacífico.

Primer registro en Chile Continental

Oligotoma nigra (Hagen, 1866)
(Fig. 1)

Material examinado: 30 machos con los siguientes datos: Chile, Región de Atacama, comuna de Tierra Amarilla, sector Rodeo (1.237-1.255 msnm), C. Sotomayor col: 28°02'25''S, 69°56'42''O, 16-I-2009 (1 ejemplar); 28°02'13''S, 69°56'10''O, 23-I-2009 (1 ejemplar); 28°02'46''S, 69°56'38''O, 29-I-2009 (2 ejemplares); 28°02'28''S, 69°56'46''O, 21-I-2010 (2 ejemplares); 28°02'42''S, 69°56'47''O, 21-I-2010 (3 ejemplares); 28°02'19''S, 69°56'26''O, 28-I-2010 (6 ejemplares); 28°02'02''S, 69°56'13''O, 28-I-2010 (2 ejemplares); 28°02'39''S, 69°56'36''O, 28-I-2010 (3 ejemplares); 28°02'19''S, 69°56'26''O, 03-II-2010 (6 ejemplares); 28°02'02''S, 69°56'13''O, 03-II-2010 (4 ejemplares).

Metodología de montaje e identificación: los ejemplares fueron extraídos de las trampas y limpiados usando Histoclear. 12 ejemplares fueron montados en puntillas, 14 se conservan en alcohol 70% y 4 fueron aclarados en una solución de KOH al 10%, para finalmente proceder al montaje en portaobjeto y observación al microscopio. Los ejemplares y preparaciones se conservan en la colección del

Laboratorio de Entomología del Departamento de Laboratorios y Estaciones Cuarentenarias del Servicio Agrícola y Ganadero (CSAG).

Para la identificación taxonómica se utilizaron las claves de Davis (1940a, b) y Ross (1944, 1984).

Rasgos diagnósticos de la especie: Longitud promedio 7,5 mm, (variable entre 6,5 y 9 mm). Color café castaño; ojos oscuros; venas de las alas del macho café oscuro, bordeadas por bandas café pálido. Lados de la cabeza detrás de los ojos, redondeados. Mandíbulas dentadas apicalmente; alas con MA no ramificada; basitarso posterior con solo una papila ventral. *Terminalia masculina* (Fig. 2): separación entre los hemitergitos izquierdo y derecho del 10° segmento (10L y 10R) casi alcanza el 9° segmento (9); proceso exterior del hemitergito derecho (10RP) largo, subobtusado, curvado ligeramente en el extremo hacia la derecha. Proceso del hemitergito izquierdo (10LP) elongado, simple, curvado ligeramente hacia la izquierda, con una línea oblicua cruzándolo subterminalmente. Cerco derecho con dos segmentos subcilíndricos (RC1, RC2). Cerco izquierdo con segmentos (LC1, LC2) subiguales a los del derecho. Hipandrium extendido en un proceso elongado (HP), distalmente truncado. Basipodito del cerco izquierdo (LCB) forma un anillo completo que separa el cerco del hemitergito y posee un proceso en forma de gancho (gan), dirigido ventralmente.

Distribución geográfica: *O. nigra* es la tercera especie en importancia cuya distribución geográfica está siendo continuamente expandida por el hombre, después de *O. saundersii* (Westwood) y *O. humbertiana* (Saussure) (Ross, 2000b). La probable zona de origen se encuentra en el oeste o noroeste de la India, distribuyéndose posteriormente hacia los valles del Tigris y Éufrates, Israel, y el valle del Nilo, desde el norte de Sudán a El Cairo. Está presente en Australia, en el Continente Americano en regiones cálidas de California, Nevada, Arizona, Texas, norte de México (Ross 1957, 2000b), y en Tailandia



Figura 1. Macho de *Oligotoma nigra* aclarado con KOH. Escala: 5 mm. (Fotografía SAG Lo Aguirre).

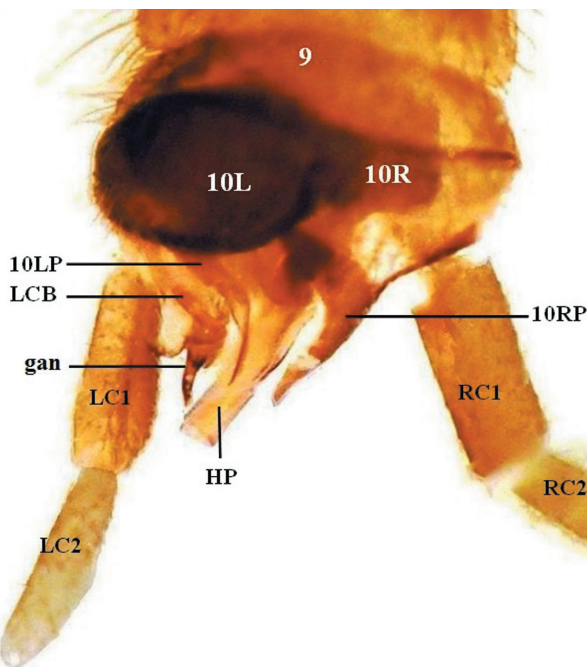


Figura 2. Terminalia masculina de *Oligotoma nigra* (Fotografía SAG Lo Aguirre).

(Poolprasert, 2012). Se ha señalado el transporte de estacas de palma datilera como la principal causa de ingreso de la especie a Estados Unidos (Ross, 1957).

Éste constituye el primer registro de *Oligotoma nigra* en Sudamérica y del orden Embioptera en Chile Continental.

Biología e importancia económica: *O. nigra* es una especie vigorosa, que ocupa una gran variedad de nichos ecológicos. Probablemente presenta todos los estadios de desarrollo en cualquier época del año, aunque su actividad puede cesar en forma temporal en períodos fríos. Los machos alados se dispersan de noche y son atraídos por la luz (Ross, 1957). Es considerada una especie sin importancia económica, aunque en una ocasión se reportó daño en cultivos comerciales, por alimentación en frutos de palto, duraznero y vid (Argaman y Mendel, 1991).

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Ing. Agrónomo Sr. Cristian Sotomayor, del SAG Copiapó, por el envío de las muestras y por la información del lugar de captura; y al Dr. Kelly Miller del Departamento de Biología de la Universidad de Nuevo México, quien amablemente confirmó la identificación de la especie.

LITERATURA CITADA

ARGAMAN, Q. Y Z. MENDEL, 1991. Damage by webspinners (Insecta: Embioptera) in Israel. *Tropical Pest Management*, 37: 101.

CAMPOS, L. Y L. E. PEÑA, 1973. Los insectos de la Isla de Pascua. *Revista Chilena de Entomología*, 7: 217-229.

DAVIS, C. 1940a. Family classification of the order Embioptera. *Annals of the*

Entomological Society of America, 33: 677-682.

- DAVIS, C. 1940b. Taxonomic notes on the order Embioptera XVIII. The genus *Oligotoma* Westwood. *Proceedings of the Linnean Society of New South Wales*, 65: 362-387.
- POOLPRASERT, P. 2012. The Embiopteran genus *Oligotoma* Westwood, 1837 (Embioptera: Oligotomidae), with three new recorded species from Thailand. *Kasetsart Journal (Natural Science)*, 46: 408-412.
- ROSS, E. 1944. A revision of the Embioptera, or web spinners, of the New World. *Proceedings of the United States National Museum*, 94: 401-504.
- ROSS, E. 1951. A new species of Embioptera from Oceania. *Proceedings of the Hawaiian Entomological Society*, 14 (2): 307-310.
- ROSS, E. 1957. The Embioptera of California. *Bulletin of the California Insect Survey*, 6 (3): 51-57.
- ROSS, E. 1984. A synopsis of the Embiidina of the United States. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 86: 82-93.
- ROSS, E. 1999. World list of extant and fossil Embiidina (=Embioptera). En: http://researcharchive.calacademy.org/research/entomology/Entomology_Resources/embiilist/index.htm. Última actualización: enero de 2009.
- ROSS, E. 2000a. Embia: Contributions to the systematics of the insect order Embiidina. Part 1: Origin, relationships and integumental anatomy of the insect order Embiidina. *Occasional Papers of the California Academy of Sciences*, 149: 1-53.
- ROSS, E. 2000b. Embia: Contributions to the systematics of the insect order Embiidina. Part 2: A review of the biology of Embiidina. *Occasional Papers of the California Academy of Sciences*, 149: 1-36.