

Introducción al Estudio del Orden Embioptera en Cuba¹

PASTOR ALAYO D.²

ABSTRACT.—An introductory view of the order Embioptera is offered, together with keys for the determination of families, as well as for separating the genera *Mesembia* and *Anisembia*. Four Cuban species of the order are listed.

INTRODUCCIÓN

El orden Embioptera, quizás debido a la escasez de sus especies, ha recibido muy poca atención de los entomólogos en general; no debe extrañar, por lo tanto, que en Cuba no se haya publicado casi nada en relación con el mismo. Hasta ahora se reportan cuatro especies para nuestro país, pero existen algunas más, quizás aún no nombradas, que en algunos casos ya han sido colectadas inclusive.

Entre los pocos trabajos que se han escrito en relación con algunas especies cubanas del orden Embioptera, se encuentra el de Nathan Banks, quien en 1924 describe algunas especies nuevas de neuropteroideos (incluyendo algún émbido); Consett Davis publica en 1940 dos trabajos muy interesantes sobre este orden, y finalmente Edward S. Ross, en 1940 y 1944, publica trabajos sobre los embiópteros de las zonas Neártica y Neotropical. Estos trabajos han servido de guía para la preparación de la presente Introducción.

¹ Aprobada su publicación en julio de 1978.

² Instituto de Zoología, Academia de Ciencias de Cuba.

ORDEN EMBIOPTERA

En el orden Embioptera se agrupa un pequeño número de insectos de aspecto alargado y delgado y tamaño reducido, con cabeza grande y globosa, antenas delgadas y bastante cortas, con 16-32 segmentos, y tórax y abdomen muy alargados, ambos más o menos de igual longitud; patas cortas y gruesas, corredoras. Los machos son alados, las hembras siempre ápteras, aquéllos con alas alargadas y membranosas, cuatro en número, muy similares entre sí y bastante pubescentes. Abdomen con 10 segmentos, de lados paralelos y provisto de cercos bisegmentados en su extremidad; en los machos esta extremidad es notablemente asimétrica. Tarsos anteriores engrosados, por contener glándulas sericígenas, que se considera son usadas por el insecto para construir los nidos y túneles de seda en que vive, a veces en grandes grupos. La metamorfosis es gradual.

En la taxonomía de este Orden se usan, sobre todo, los caracteres que ofrecen los genitales masculinos, situados en el ápice del abdomen, y las especies pueden separarse con seguridad solamente en este sexo; las hembras no ofrecen características específicas sólidas, y se separan únicamente asociándolas con los machos colectados en la misma localidad y fecha.

Las especies cubanas enumeradas en este trabajo no representan realmente la totalidad de la fauna de émbidos en Cuba, pues este orden está muy ligeramente estudiado en nuestra Isla, como ya dijimos anteriormente, y ya hemos colectado algunas otras formas, obviamente nuevas, que no convienen con ninguna de las descripciones de las especies ya conocidas.

La característica más notable que exhiben los embiópteros consiste en el engrosamiento de los tarsos anteriores y de los fémures posteriores; aquéllos, como se aclaró anteriormente, contienen las glándulas sericígenas; estos últimos por tener muy desarrollado el músculo depresor, por lo que el insecto puede correr tan rápidamente hacia atrás como hacia adelante.

Los hábitos de todas las especies conocidas parecen bastante similares; todas construyen túneles de seda, que pueden ser hallados bajo cortezas sueltas, bajo piedras, etc.; el

alimento que consumen parece ser siempre de origen vegetal, y se dice que prefieren hojas o hierbas secas, o tejidos vegetales muertos.

Estos insectos deben ser conservados permanentemente en alcohol de 70 grados, y cuando se desea estudiar detenidamente una especie, algunos ejemplares deben ser montados en forma de preparaciones microscópicas permanentes. Siguiendo a Ross (1940) se puede resumir el proceso de la preparación de ejemplares como sigue:

- I — Sumergir el ejemplar en solución de KOH al 10% en frío, de 5 a 12 horas. Con una aguja enmangada perforar el abdomen por algunos sitios, y cuidadosamente, apretando con una aguja aplastada y curva en su extremo (en forma de cucharilla), evacuar el contenido del cuerpo.
- II — Sumergir en ácido acético glacial por 30 minutos.
- III — Sumergir en aceite de clavo de 15 a 30 minutos, hasta que se aclare.
- IV — Montar en bálsamo del Canadá, separando el cubre del porta por medio de pedacitos de cristal o parafina para no aplastar la preparación. El extremo del abdomen del macho debe quedar bien visible y clarificado, de modo que las estructuras sean fácilmente discernibles.

CLAVE PARA SEPARAR LAS FAMILIAS

(Machos solamente)

- 1 —Mandíbulas con 2-3 pequeños denticulos en su ápice 2
- 1A—Mandíbulas puntiagudas, sin denticulos apicales . ANISEMBIIDAE
- 2 —Ambas alas con ninguna de las dos ramas del sector radial bifurcada OLIGOTOMIDAE
- 2A—Ambas alas, o por lo menos las posteriores, con la rama anterior del sector radial simple, y la posterior bifurcada 3
- 3 —Segmento basal del cerco izquierdo con pequeños denticulos en su lado interno, situados a veces en un visible lóbulo . EMBIIDAE
- 3A—Segmento basal del cerco izquierdo liso por su lado interno, sin denticulos ni lóbulo 4
- 4 —Estatura grande (15-18 mm de longitud); alas con todas las nervuras nítidamente visibles; segmento terminal del abdomen casi simétrico CLOTHODIDAE

- 4A—Estatura pequeña (5-8 mm de longitud); alas con pocas nervuras nítidamente visibles; segmento terminal del abdomen muy asimétrico OLIGEMBIIDAE

FAMILIA CLOTHODIDAE

Esta familia incluye solamente al género *Clothoda* ENDERLEIN, con unas pocas especies de la parte septentrional de Suramérica (Colombia, Venezuela, Isla de Trinidad, Brasil). No se han reportado especies para la zona del Caribe.

FAMILIA EMBIIDAE

Cinco géneros con especies americanas se agrupan en esta familia de distribución casi universal: *Embolyntha* DAVIS (Brasil y Argentina), *Calamoclostes* ENDERLEIN (Colombia y Ecuador) *Microembia* ROSS (Perú), *Neorhagadochir* ROSS (América Central) y *Pararhagadochir* DAVIS (toda Suramérica). No se reportan especies para las islas del Caribe.

FAMILIA ANISEMBIIDAE

Todas las especies incluidas en esta familia son americanas. Machos con mandíbulas no dentadas apicalmente, y alas con la nervura R_{4+5} simple; basitarsos posteriores en ambos sexos con sólo una ampolla plantar. Cinco géneros se agrupan en esta familia: *Saussurembia* DAVIS, *Mesembia* ROSS, *Schizembia* ROSS, *Anisembia* KRAUSS, y *Chelicerca* ROSS. Los géneros *Mesembia* y *Anisembia* tienen especies antillanas; los demás se distribuyen por Centro- y Suramérica y el Sur de Estados Unidos.

Los dos géneros anteriormente mencionados pueden separarse como sigue:

- 1 —Machos con el cerco izquierdo bisegmentado MESEMBIA
1A—Machos con el cerco izquierdo formado por un solo segmento ANISEMBIA

Las especies cubanas son:

Género *MESEMBIA* ROSS

Mesembia hospes (MYERS)

Oligotoma hospes MYERS, 1928, Bull. Brooklyn Ent. Soc., 23:89. Tipo colectado en Soledad, Cienfuegos, L.V. Esta especie, u otra muy cercana, es bastante abundante en el Pico Turquino, Ote.

Es especie endémica de Cuba.

Género *ANISEMBIA* KRAUSS

Anisembia venosa (BANKS)

Oligotoma venosa BANKS, 1924, Bull. Mus. Comp. Zool., 65:421.

Anisembia schwarzi ROSS, 1940, Ann. Ent. Soc. America, 33:652.

Tipo colectado en Santa Clara, L. V. Especie endémica de Cuba.

FAMILIA OLIGEMBIIDAE

También en esta familia todas las especies son americanas. Machos con las mandíbulas dentadas apicalmente. Nervura R_{4+5} bifurcada en ambas alas, y M y Cu_{1a} simple, siendo todas estas nervuras subobsoletas, representadas sólo por hileras de macrotrícas; basitarsos posteriores en ambos sexos con sólo una ampolla plantar.

Se incluyen tres géneros en esta familia: *Oligembia* DAVIS, con muchas especies repartidas por toda la América tropical y templada, y con representación en las Antillas; *Idioembia* ROSS (Paraguay, Brasil y Argentina) y *Diradius* FRIEDERICHs, con una sola y rara especie del Brasil.

La única especie que se conoce de Cuba es la siguiente:

Género *OLIGEMBI* DAVIS

Oligembia caribbeana ROSS

Oligembia caribbeana ROSS, 1944, Proc. U.S. Natl. Mus., 94:492.

Tipo colectado en Cayamas, L. V. Es especie endémica de Cuba.

FAMILIA OLIGOTOMIDAE

Machos con la nervura R_{4+5} de ambas alas simple; mandíbulas con denticulos apicales bien visibles, tres en la mandíbula derecha y dos en la izquierda; basitarsos posteriores con 1-2 ampollas plantares, y segmento basal del cerco izquierdo cilíndrico.

Casi todas las especies de esta familia pertenecen a las faunas índica y africana, habiéndose introducido en las Américas accidentalmente, por medio del comercio. Una especie ha sido hallada en Cuba, siendo el embióptero más abundante en nuestra Isla, especialmente cerca de las ciudades.

Género *OLIGOTOMA* WESTWOOD

Oligotoma saundersii (WESTWOOD)

Embia saundersii WESTW., 1837, Trans. Linn. Soc. London, 17:373.

Oligotoma cubana HAGEN, 1885, Canad. Ent., 17:141.

He colectado esta especie en La Habana, Cienfuegos y Santiago de Cuba.

CUADRO SINÓPTICO DEL ORDEN EMBIOPTERA

FAMILIAS	GÉNEROS	ESPECIES
Anisembiidae	<i>Mesembia</i> Ross	<i>M. hospas</i> (Myers)
	<i>Anisembia</i> Krauss	<i>A. venosa</i> (Banks)
Oligembiidae	<i>Oligembia</i> Davis	<i>O. caribbeana</i> Ross
Oligotomidae	<i>Oligotoma</i> Westwood	<i>O. saundersii</i> (Westw.)

LITERATURA CITADA

BANKS, NATHAN

1924. Descriptions of new neuropteroid insects, Bull. Mus. Comp. Zool., 65:421-455, 4 láms.

DAVIS, CONSETT

1940a. Taxonomic notes on the order Embioptera, XIX. Proc. Linnean Soc. New South Wales, 65:525-532, 23 figs.

1940b. Family classification of the order Embioptera. Ann. Entomol. Soc. America, 33:677-682.

ROSS, EDWARD S.

1940a. A new genus of Embioptera from the West Indies. Pan-Pacific Entomol., 16:12.

1940b. A revision of the Embioptera of North America. Ann. Entomol. Soc. Amer., 33:629-676, 50 figs.

1944. A revision of the Embioptera, or web-spinners, of the New World. Proc. U.S. Natl. Mus., 94:401-504, 150 figs., 2 partes.

ZAYAS, FERNANDO DE

1977. Entomofauna Cubana. Editorial Científico-Técnica, La Habana, vol. 3, pp. 102-106.

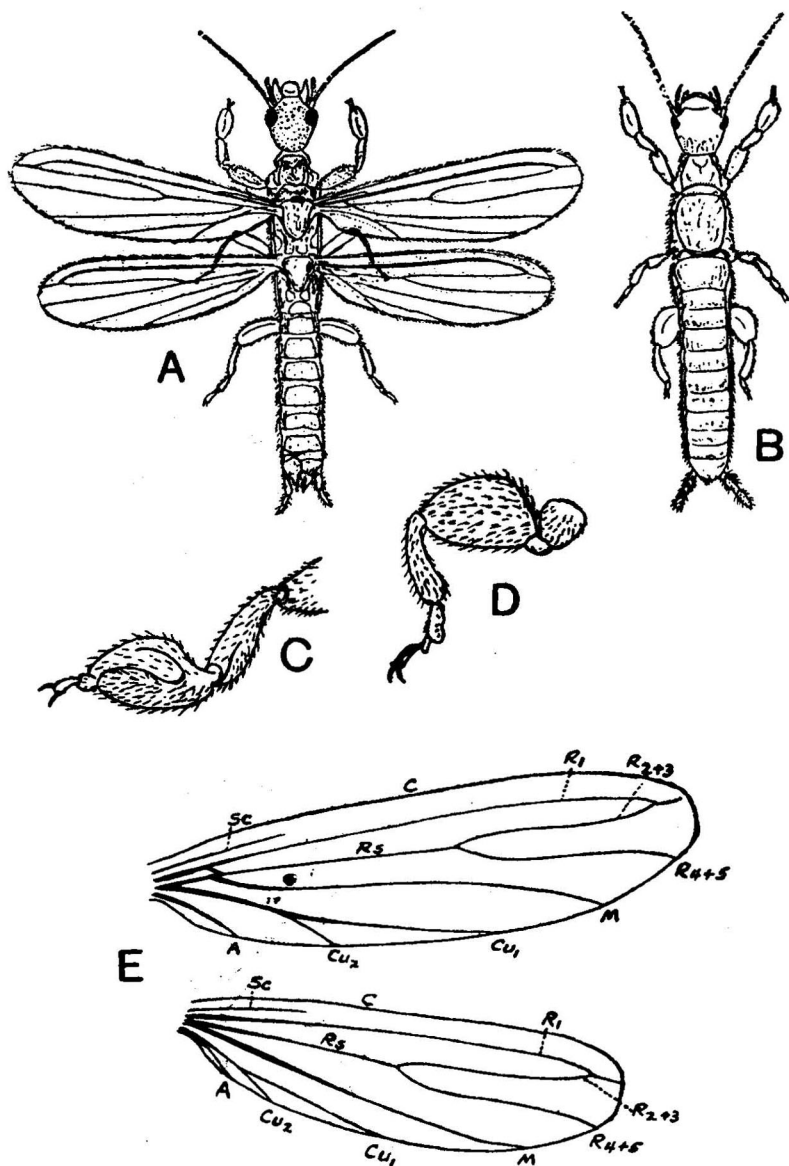


FIGURA 1.

ORDEN EMBIOPTERA

A - Macho adulto. B - Hembra adulta. C - Pata anterior. D - Pata posterior. E - Alas ilustrando estructuras.

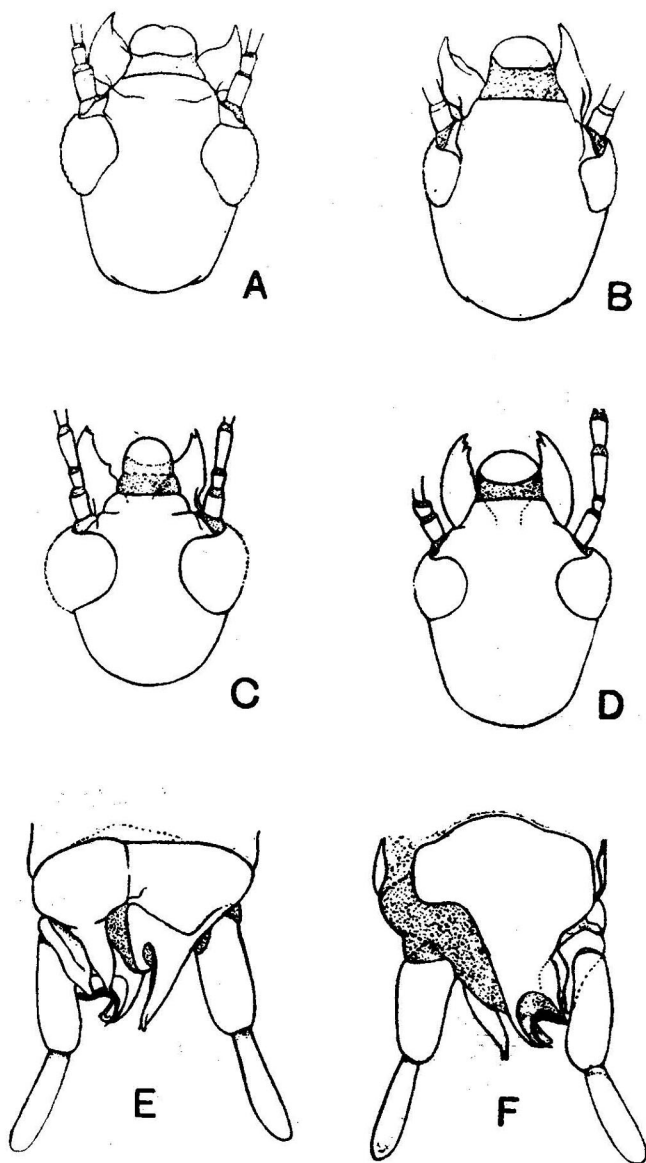


FIGURA 2.

ORDEN EMBIOPTERA

A - *Mesembia hospes* ♂ (Cabeza). B - *Anisembia venosa* ♂ (Id.). C - *Oligembia caribbeana* ♂ (Id.). D - *Oligotoma saundersii* ♂ (Id.). E - *Oligotoma saundersii* ♂ (Extremo abdomen-vista dorsal). F - *Oligotoma saundersii* ♂ (Id. id. vista ventral).

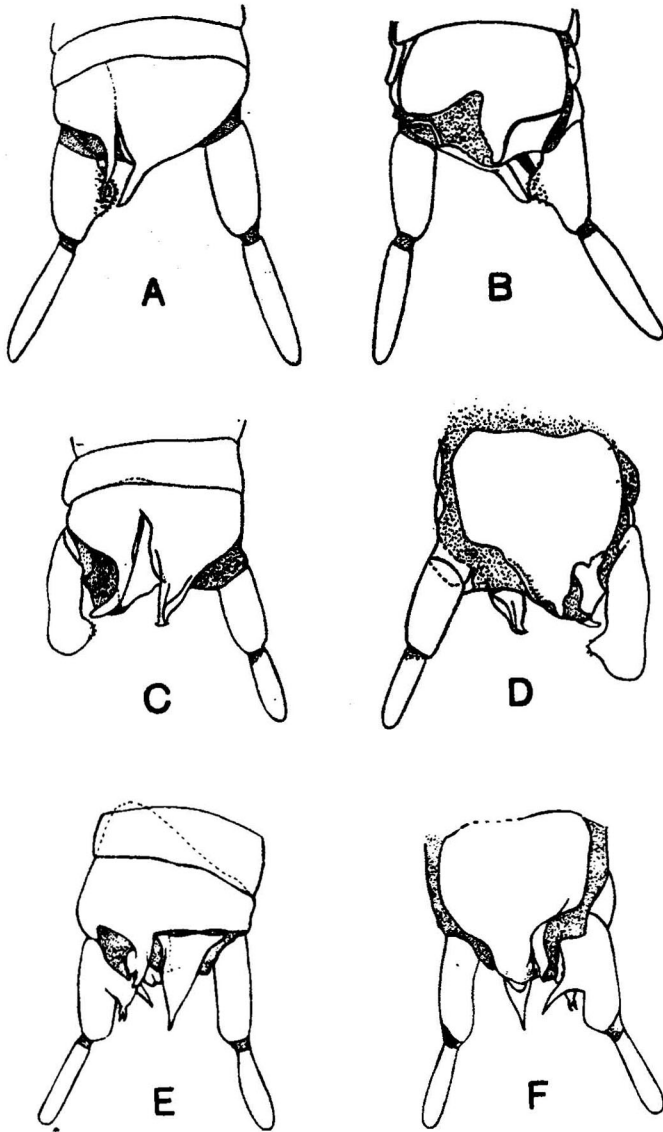


FIGURA 3.

ORDEN EMBIOPTERA

- A - *Mesembia hospes* ♂ (Extremo abdomen-vista dorsal).
 B - Id. id. id. (Vista ventral). C - *Anisembia venosa* ♂ (Extremo abdomen-vista dorsal). D - Id. id. id. id. (Vista ventral).
 E - *Oligembia caribbeana* ♂ (Extremo abdomen-vista dorsal).
 F - Id. id. id. id. (Vista ventral).