

Parasitismo en huevos de ambliopígididos (Arachnida: Amblypygi) por moscas Chloropidae (Insecta: Diptera)

Carlos Viquez¹ & Luis F. De Armas²

¹Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), Santo Domingo, Heredia, P. O. Box 22-3100, Costa Rica – cviquez@inbio.ac.cr

²Apartado postal 4327, San Antonio de Los Baños, La Habana 32500, Cuba – dearmas@ecologia.cu

Resumen: Se aportan nuevos y más precisos datos sobre moscas Chloropidae del género *Pseudogaurax* Mallock, 1915, parásitas de huevos de *Paraphrynus laevifrons* (Pocock, 1894) y *Phrynus pseudoparvulus* Armas & Viquez, 2001 (Phrynidae), en Costa Rica, América Central.

Palabras clave: Phrynidae, *Phrynus*, *Paraphrynus*, *Pseudogaurax*, ecología, parásitos, América Central, Costa Rica.

Parasitism on whip spider eggs (Arachnida: Amblypygi) by Chloropidae flies (Insecta: Diptera)

Abstract: New and more precise data are given on parasitism of Chloropidae flies of the genus *Pseudogaurax* Mallock, 1915, on eggs of the whip spiders *Paraphrynus laevifrons* (Pocock, 1894), and *Phrynus pseudoparvulus* Armas & Viquez, 2001 (Phrynidae), in Costa Rica, Central America.

Key words: Phrynidae, *Phrynus*, *Paraphrynus*, *Pseudogaurax*, ecology, parasites, Central America, Costa Rica.

La información sobre los parásitos o parasitoides de los ambliopígididos es escasa (Weygoldt, 2000). Hebert *in* Weygoldt (2000) mencionó que en raras ocasiones algunas larvas de moscas suelen parasitar y matar ambliopígididos de la especie *Acanthophrynus coronatus* (Butler, 1873) y *Phrynus* sp. (Phrynidae), pero no ofreció mayor información al respecto. Por otra parte, Armas & Prieto Trueba (2003) registraron larvas parásitas de *Leptus* sp. (Prostigmata: Erythraeidae) sobre el caparazón, las patas y los pedipalpos de *Phrynus kennidae* Armas & Pérez, 2001.

Las moscas de la familia Chloropidae son conocidas por presentar diversos hábitos alimenticios; muchas se alimentan de materia orgánica, otras son depredadoras o bien parásitos de otros organismos, como mariposas, mantispidos y ootecas de arañas de las familias Araneidae, Tetragnathidae y Theridiidae (Zumbado, 2006). Este autor, también mencionó la crianza de una especie perteneciente al género *Pseudogaurax* Mallock, 1915, la cual se encontró que parasita el saco ovígero de *Phrynus pseudoparvulus* Armas & Viquez, 2001 (erróneamente citada como *Phrynus parvulus* Pocock, 1902).

En la presente contribución se amplía la información anteriormente conocida sobre el parasitismo de moscas en huevos y/o embriones de ambliopígididos.

Materiales y métodos.

Los especímenes revisados para este trabajo han sido depositados en las colecciones del Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), Heredia, Costa Rica.

Las moscas obtenidas fueron identificadas por Terry Wheeler (Department of Natural Resource Sciences, McGill University) y Manuel Zumbado (INBio). Los ambliopígididos con larvas o pupas de moscas fueron encontrados en el campo, ya cuando las larvas estaban por pupar o bien ya pupadas, sobre el dorso de la hembra. Los ambliopígididos se mantuvieron en cajas cerradas, en espera de que las moscas emergieran, las cuales, una vez con el tegumento endurecido, se mataron a baja temperatura (-4 °C) y luego fueron montadas en alfileres entomológicos. Los ambliopígididos se preservaron en etanol 75%.

Resultados

Phrynus pseudoparvulus

Fig. 1

Esta es una especie de ambliopígidido muy común en la zona Atlántica Norte de Costa Rica. Es muy frecuente en bosques tropicales húmedos, ya sea en troncos de grandes árboles o bajo troncos caídos

Larvas y pupas de *Pseudogaurax* sp (fig. 3) fueron encontradas en el saco ovígero o sobre el dorso de varias hembras de este ambliopígidido en 1999 y años posteriores, en la Estación Biológica La Selva (50 – 150 msnm; 10:26 N – 84:01 W), provincia de Heredia.

Es conocido que las hembras de los ambliopígididos suelen fabricar un saco de huevos, el cual es cargado en la parte ventral del abdomen de la hembra y que se forma mediante la secreción de una sustancia serosa que se endurece a la hora de la oviposición. Según Weygoldt (2000) la oviposición se realiza de noche y el endurecimiento de la superficie expuesta del saco puede durar entre dos y cuatro días. Después de eclosionar, las crías se mueven al dorso de la madre, donde permanecen varios días, hasta mudar.

Las moscas del género *Pseudogaurax* depositan sus huevos en los sacos ovígeros de los ambliopígididos; posteriormente las larvas devoran los huevos y/o embriones y, una vez completado su desarrollo, se mueven al dorso del abdomen del ambliopígidido, donde pupan. El ambliopígidido continua cargando las pupas de la mosca (Fig. 2), como si se tratara de sus propias crías, hasta que estas emergen en aproximadamente nueve días.

Paraphrynus laevifrons (Pocock, 1894)

Fig. 2

En abril de 2004 se hallaron larvas de *Pseudogaurax* sp. que parasitaban hembras ovígeras de esta especie de ambliopígididos en el Refugio Cantarrana (300 msnm; 10:21 N, -84:03 W), Parque Nacional Braulio Carrillo, provincia de Heredia. Se pudieron contar más de 60 pupas de moscas sobre el dorso del ambliopígidido. Otro espécimen con larvas fue recolectado en marzo del 2005, en la Reserva Biológica Hitoy Cerere (100 msnm, 9:40 N, -83:01 W), provincia de Limón, en este caso se pudieron obtener 6 moscas y algunas de las pupas de este registro no eclosionaron.

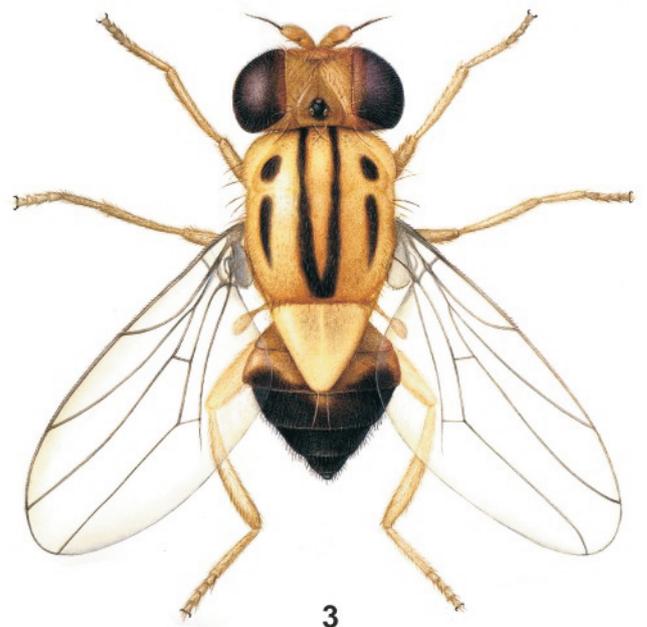
Agradecimiento

Estas observaciones han sido posibles gracias a que muchos amigos y colaboradores nos han facilitado datos, fotos y notas importantes sobre este interesante comportamiento animal. Queremos agradecer en este sentido a John Longino, Larry Kirkendall, Paul "Little Ray" Goulet y Robert Anderson, quienes muy generosamente compartieron mucha información con los autores. De igual forma, se extiende el agradecimiento a Terry Wheeler y Manuel Zumbado quienes nos apoyaron en la identificación y trabajo con las moscas Chloropidae.

Bibliografía: ARMAS, L. F. DE & D. PRIETO TRUEBA. 2003. Primer registro de ácaros parásitos de ambliopígididos (Arachnida: Amblypygi). *Rev. Ibérica Aracnol.*, 7: 133-134. ● WEYGOLDT, P. 2000. *Whip Spiders (Chelicerata: Amblypygi). Their Biology, Morphology and Systematics*. Apollo Books, Stenstrup. 163 pp. ● ZUMBADO, M. 2006. *Dípteros de Costa Rica y la América Tropical*. Editorial INBio. 267 pp.



1



3



2

Fig. 1. Hembra de *Phrynus pseudoparvulus*, cargando larvas de moscas del género *Pseudogaurax*, en la estación biológica La Selva, Heredia, Costa Rica. Fotografía por Carlos Víquez.

Fig. 2. Hembra de *Paraphrynus laevifrons*, cargando pupas de moscas del género *Pseudogaurax*, en el Refugio Cantarrana, Heredia, Costa Rica. Foto por Larry Kirkendall.

Fig. 3. Dibujo de una mosca del género *Pseudogaurax*, publicada por Zumbado (2006), y reproducida aquí bajo autorización del autor (dibujo por Fernando Zeledón).