

HALLAZGO DE MESOCYCLOPS ASPERICORNIS (DADAY) (COPEPODA: CYCLOPIDAE) DEPREDADOR DE LARVAS DE AEDES AEGYPTI EN ANAPOIMA-COLOMBIA. (1)

MARCO FIDEL SUAREZ, * DWIGHT AYALA, ** MICHAEL J. NELSON, *** JANET W. REID. ****

En Anapoima, Colombia, se encontró que el copépodo *Mesocyclops aspericornis* era depredador de larvas del mosquito *Aedes aegypti*. Este encuentro representa el primer hallazgo de este copépodo en recipientes artificiales en la región neotropical, y el primer hallazgo como depredador de larvas de *Aedes aegypti*.

En pruebas experimentales en un estudio sobre control de larvas de *Aedes aegypti* con *Bacillus thuringiensis* H-14, en el municipio de Anapoima (Cundinamarca), durante 1983, se observaron copépodos *Mesocyclops aspericornis* (Daday, 1906), depredando larvas de I y II estadio de *Aedes aegypti*. La acción de *M. aspericornis* en los recipientes artificiales usados para cultivar *Aedes aegypti* fue tan severa que dada la alta mortalidad de las larvas de mosquitos, en algunos casos, causó la negativización total de los recipientes. Fueron usados tres tipos de recipientes a saber: tanque de asbesto cemento de 250 L, toneles metálicos de 200 L y llantas de 4 L de capacidad. Los recipientes eran infestados artificialmente con 30 larvas de II estadio de *Ae. aegypti* cada 2 días. La introducción de los copépodos a los recipientes de prueba fue accidental, venían en el agua, la cual era suministrada de un tanque de cemento de 5.000 L de capacidad, donde se almacenaba agua de lluvia por varias semanas para su consumo.

Posteriormente la depredación fue observada en condiciones naturales en Anapoima, en tanques de asbesto cemento y toneles metálicos para almacenar agua y donde hubo una mezcla de poblaciones de *Ae. aegypti* y *Culex quinquefasciatus*.

Anapoima está localizada a los 4°33' de latitud norte y 74°32' de longitud al oeste de Greenwich, tiene una altitud de 700 m y una temperatura anual media de 25°C (1).

La figura 1 es una fotografía de *M. aspericornis* atacando la larva de *Ae. aegypti*. La figura 2 muestra una hembra de *M. aspericornis* con sus bolsas de huevos.

Hurlbut (2) es el primer autor en encontrar un copépodo cyclopidae como enemigo natural de larvas de mosquitos, posteriormente se informan otros hallazgos similares (3, 4, 5). Bonnet y Mukaida (6) registran la introducción accidental de copépodos en colonias de *Ae. albopictus* (Skuse) y anotan que un solo copépodo puede destruir de 15 a

(1) Financiado en parte por el Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas "Francisco José de Caldas" COLCIENCIAS proyecto Co. 30035-3-01-83.

* Biólogos, Entomología, Dirección de Campañas Directas, Ministerio de Salud, Apartado aéreo 4851, Bogotá, Colombia.

** Entomólogo, Proyecto Regional *Aedes aegypti*: Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) Bogotá. Dirección actual: Apartado aéreo 7260, Panamá 5, Panamá.

*** Departamento de Zoología de los Invertebrados, National Museum of Natural History - Smithsonian Institution, Washington, D.C. 20560, Estados Unidos.

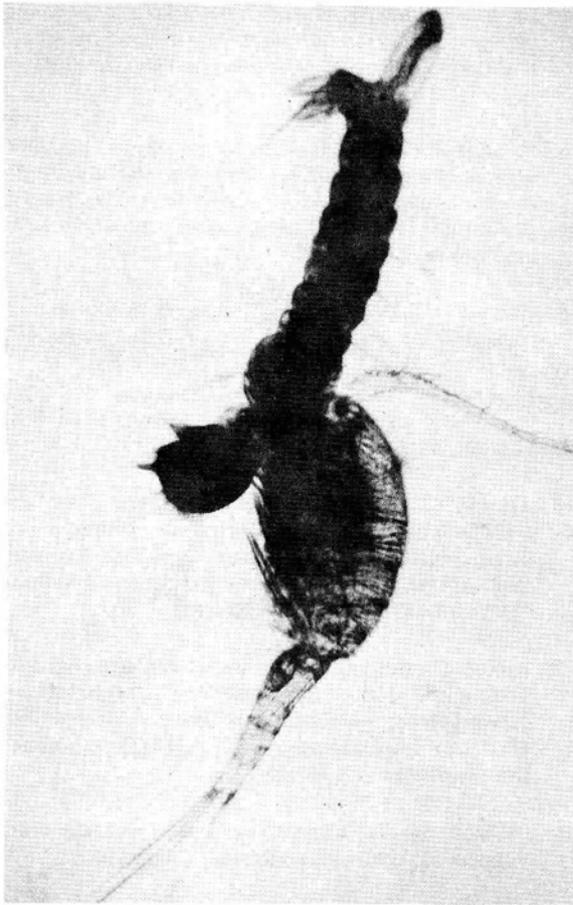


Figura 1. Hembra de *Mesocyclops aspericornis* atacando una larva de *Aedes aegypti*.

20 larvas de II estadio en un período de 24 horas.

El modo de alimentación de los copépodos ha sido descrito en detalle por Fryer (7) el cual puede sintetizarse así: el copépodo agarra la larva por el dorso, con las piezas bucales sostiene vigorosamente el cuerpo de la larva, así el copépodo arranca piezas del tejido muscular y las empuja dentro de su esófago. En algunos casos los copépodos pueden deglutir los tejidos blandos del cuerpo y rechazar la cabeza o en segunda instancia, en caso de larvas grandes, pueden romper la pared del cuerpo, arrancar e ingerir el contenido blando y rechazar la piel. En nuestras observaciones, los individuos de *M. aspericornis* parecen seguir

la segunda vía con la larva de *Ae. aegypti*. Fryer (7) notó que el encuentro real de un copépodo con su larva presa parece ser cuestión de azar y una vez el copépodo ha percibido su presa hace intentos persistentes para agarrarla.

M. aspericornis se ha encontrado en Sumatra, Java, Singapur, Hawaii, India, Sur de China, Filipinas, Taiwan, Islas Marianas y Marshall (8, 9). Los únicos registros neotropicales de *M. aspericornis*, antes del presente hallazgo son de Venezuela y las Islas de Guadalupe y Martinica (10, 11).

Al parecer éste es el primer registro de *M. aspericornis* en recipientes artificiales en la región neotropical y el primer registro de *M. aspericornis* depredando larvas de mosquitos.

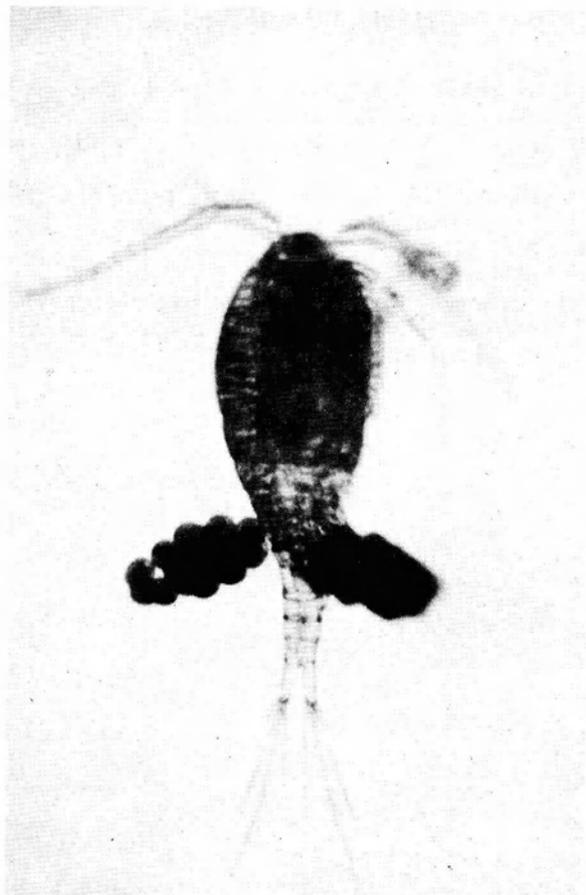


Figura 2. Hembra de *M. aspericornis* con sus bolsas de huevos.

El papel exacto que juega *M. aspericornis* en condiciones naturales en el control de larvas de *Aedes aegypti* o de otros culicidae no es conocido, pero esta observación es un indicio y quizá tiene un papel importante en el control natural. El propósito de esta nota es llamar la atención de la actividad depredadora de *M. aspericornis* en las larvas de *Aedes aegypti*.

SUMMARY

In Anapoima, Colombia, the copepod *Mesocyclops aspericornis* was found to be a predator of larvae of the mosquito *Aedes aegypti*. This is the first finding of this copepod in artificial containers in the Neotropical Region, and the first finding as a predator of *Aedes aegypti*.

BIBLIOGRAFIA

1. Instituto Geográfico "Agustín Codazzi". *Diccionario Geográfico de Colombia*, 1980. Editorial Andes, 1813 pp. 2 Tomos. 2a. edición.
2. Hurlbut, H. S., Copepod observed preying on first instar larva of *Anopheles quadrimaculatus* Say. *J. Parasit.* 1938, 24:281.
3. Lindberg, K., Crustacés copépodes comme ennemis naturels de larvas d'anopheles. *Bull. Soc. Path. Exot.* 1949, 42:178-179.
4. Li, J. L. Jacobs, S. E. and Colwell, A. E., Cyclopoid copepod predation on *Chaoborus astictopus*. *Proc. & Papers California Mosquito and Vector Control Assoc.* 1980, 47:41.
5. Riviere F., Thirel, R., La predation du copepode *Mesocyclops leuckarti pilosa* sur les larves de *Aedes aegypti* et de *Ae. polynesiensis*. *Essais preliminaires d'utilisation comme agent de lutte biologique.* *Entomophaga* 1981, 26:427-439.
6. Bonnet D., Mukaida, T., A copepod predations on mosquito larvae. *Mosq. News* 1957, 17:99-100.
7. Fryer, G., The feeding mechanism of some freshwater cyclopoid Copepods. *Proc. Roy. Soc. London*, part 1, 1957, 129:1-25.
8. Daday, E. von., Untersuchungen Uber die Copepodenfauna von Hinterindien, Sumatra und Java, nebst ein Beitrag zur Copepodenkenntnis der Hawaii-Inseln. *Zoologischer Jahrbuch (Systematik)* 1906, 24:175-206.
9. Kiefer, F., Beitrag zur Kenntnis von Morphologie, Taxonomie und geographischer Verbreitung von *Mesocyclops leuckarti auctorum*. *Archiv fur Hydrobiologie/Suppl.* 62, Monographischer Beitrage, 1981, 1:148-190.
10. Dussart, B. H., Some Crustacea Copepoda from Venezuela. *Hydrobiologia.* 1984, 113:25-67.
11. Dussart, B. H., Copépodes des Antilles Francaises. *Revue d' Hydrobiologie tropicales.* 1982, 15:313-324.