

NOTA BREVE:

Depredación de huevos por dos especies de *Mastigoproctus* (Theyphonida): no todas las presas se mueven

Luis F. de Armas

Instituto de Ecología y Sistemática.
Carretera de Varona km 3 ½, Capdevila, Boyeros. AP 8029,
C.P. 10800, La Habana, Cuba.
luisdearmas1945@gmail.com.

David Ortiz

Área de Zoología, Facultad de Ciencias Ambientales, Universidad de Castilla-La Mancha. Avenida Carlos III, s.n. E-45071 Toledo, España.
davidomartinez@yahoo.es

Elier Fonseca

Departamento de Biología Animal y Humana, Facultad de Biología, Universidad de La Habana. Calle 25 #455 entre I y J, Vedado, C.P. 10400, Vedado, Plaza de la Revolución, La Habana, Cuba.
elierfonseca@fbio.uh.cu.

Revista Ibérica de Aracnología

ISSN: 1576 - 9518.

Dep. Legal: Z-2656-2000.

Vol. **17**, xx-xx-2009

Sección: Artículos y Notas.

Pp: xx - xx.

Fecha publicación: xx Septiembre 2009

Edita:

Grupo Ibérico de Aracnología (GIA)

Grupo de trabajo en Aracnología de la Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA)

Avda. Radio Juventud, 37
50012 Zaragoza (ESPAÑA)
Tef. 976 324415
Fax. 976 535697

C-elect.: amelic@telefonica.net

Director: Carles Ribera

C-elect.: cribera@ub.edu

Índice, resúmenes, abstracts

vols. publicados:

<http://www.sea-entomologia.org>

Página web GIA:

<http://gia.sea-entomologia.org>

Página web SEA:

<http://www.sea-entomologia.org>

NOTA BREVE:

Depredación de huevos por dos especies de *Mastigoproctus* (Thelyphonida): no todas las presas se mueven

Luis F. de Armas, David Ortiz & Elier Fonseca

Resumen:

Se documenta fotográficamente el caso de una hembra adulta de *Mastigoproctus* sp., de Siboney, Santiago de Cuba, Cuba, que ingería el huevo de un lagarto indeterminado del género *Anolis*. Además, se refieren sendos casos de depredación de huevos de la rana *Eleutherodactylus* sp. (Anura: Eleutherodactylidae) y del caracol *Zachrysis guanensis* (Poey) (Gastropoda: Camaenidae) por *Mastigoproctus pelegriini* Armas. Estos constituyen los primeros registros de telifónidos alimentándose, en condiciones naturales, de presas que carecen de movimiento.

Palabras clave: Amphibia, Reptilia, Mollusca, Uropygi, Thelyphonidae, vinagrillo, depredación de huevos, Cuba.

Egg predation by two *Mastigoproctus* species (Thelyphonida): not all prey move

Abstract:

A female of *Mastigoproctus* sp., from Siboney, Santiago de Cuba, Cuba, was seen and photographed while she was eating an egg of *Anolis* sp. Two adult specimens of *Mastigoproctus pelegriini* Armas were also observed while they were feeding on eggs of the terrestrial frog *Eleutherodactylus* sp. (Anura: Eleutherodactylidae) and the snail *Zachrysis guanensis* (Poey) (Gastropoda: Camaenidae), respectively. These are the only known field records of vinegararoons feeding on motionless prey.

Key words: Amphibia, Reptilia, Mollusca, Uropygi, Thelyphonidae, whip scorpion, eggs predation, Cuba.

Introducción

Los vinagrillos (orden Thelyphonida) son depredadores oportunistas, generalistas capaces de ingerir una amplia gama de presas (Punzo, 2000; Schmidt, 2003). Al desplazarse exploran los alrededores con su primer par de patas, provisto de órganos sensoriales, y al hacer contacto con una presa apropiada la afianzan de inmediato con sus pedipalpos (Punzo, 2000). La escasa información disponible sobre el modo de acción de sus órganos sensoriales sugiere que las corrientes de aire y las vibraciones del sustrato desempeñan una función importante en la detección de sus presas (Moro & Geethabali, 1988).

Su alimentación consiste mayormente de otros artrópodos (arácnidos, diplópodos e isópodos terrestres), aunque se sabe que también ingieren moluscos gasterópodos y pequeños anfibios y reptiles (Millot, 1949; Armas *et al.*, 1989; Armas & Milera, 1989; Armas, 2000, 2001; Schmidt, 2003). Todas las presas registradas en condiciones naturales son animales vivos que poseen movimiento; no obstante, en el laboratorio se han alimentado de insectos muertos, bananos maduros, arroz cocido y presas congeladas (Flower, 1901; Geethabali & Moro, 1988; Schmidt, 2003).

Aunque tradicionalmente se ha considerado que el movimiento es imprescindible para desencadenar una respuesta depredadora de los arácnidos, algunas arañas a menudo se alimentan de presas muertas (e.g. Knost & Rovner, 1975), de huevos propios (e.g. Kaston, 1965) o de otras arañas (e.g. Pollard, 1984) e incluso de los de otros artrópodos (Nyffeler et al., 1990; Greenstone, 1999). La ingestión de presas muertas también ha sido observada en amblopígidios (Weygoldt, 2000; Armas, 2006), opiliones (Villarreal et al., 2008) y escorpiones (Armas, 1975; Mc Cormick & Polis, 1990).

Resultados

DEPREDACIÓN DE UN HUEVO DE LAGARTO POR *MASTIGOPROCTUS* SP.

El día 4 de agosto de 2008, a las 21:54 hrs., se observó y fotografió en la galería de entrada a la cueva Atabex (19°57'38" N - 75°42'55" O, ≈ 30 m. s.n.m.), Siboney, provincia Santiago de Cuba, Cuba, una hembra adulta de *Mastigoproctus* sp. que había capturado e ingería un huevo de lagarto (*Anolis* sp.) (Figs. 1 y 2). El vinagrillo se desplazaba por la pared, aproximadamente a 1,50 m. de altura sobre el suelo y a unos 3 m. de la entrada de la cueva. Éste fue sólo fotografiado, sin que se procediera a su captura ni a la retirada de su "presa". Su longitud total (desde el extremo anterior del carapacho hasta la base del flagelo) fue estimada en 80 mm. El huevo, de color blanco sin zonas oscurecidas, era transportado entre los pedipalpos del vinagrillo, como lo son usualmente las presas. En la zona de contacto con los quelíceros estaba roto y dentro se observó un líquido transparente, de color amarillento, presumiblemente la albúmina.

Según el herpetólogo Ansel Fong (com. pers., 2008), en los alrededores de la cueva Atabex viven *Anolis angusticeps* Hallowell, 1856, *Anolis argenteolus* Cope, 1861, *Anolis jubar* Schwartz, 1968, *Anolis litoralis* Garrido, 1975, *Anolis porcatius* Gray, 1840 y *Anolis smallwoodi* Schwartz, 1964. Añade Fong que *A. argenteolus* es relativamente abundante en las rocas y los paredones del exterior de esta cueva, habiendo sido observada en los salones de entrada de otras cuevas del área. Respecto a *A. jubar*, refiere que es la especie más abundante en esa área y también ha sido observada en los alrededores de las cuevas, aunque es más rara en los paredones rocosos, ya que vive preferentemente sobre los árboles y arbustos. *Anolis porcatius* es mayormente arborícola, pero no es raro encontrarla en los farallones y hasta en los salones de penumbra de algunas cuevas. *Anolis litoralis* y *A. angusticeps* son lagartos eminentemente arborícolas y más pequeños que las tres especies precedentes. En cuanto a *A. smallwoodi*, se trata de uno de los llamados anolinos gigantes (comúnmente conocidos en Cuba como chipojos), cuyos huevos son de un tamaño mucho

mayor que el aquí registrado. En conclusión, tanto por los hábitos como por el tamaño de las especies de lagartos involucradas, existen grandes probabilidades de que el huevo depredado por el vinagrillo correspondiera a una de las tres primeras especies mencionadas (*A. argenteolus*, *A. jubar*, *A. porcatius*).

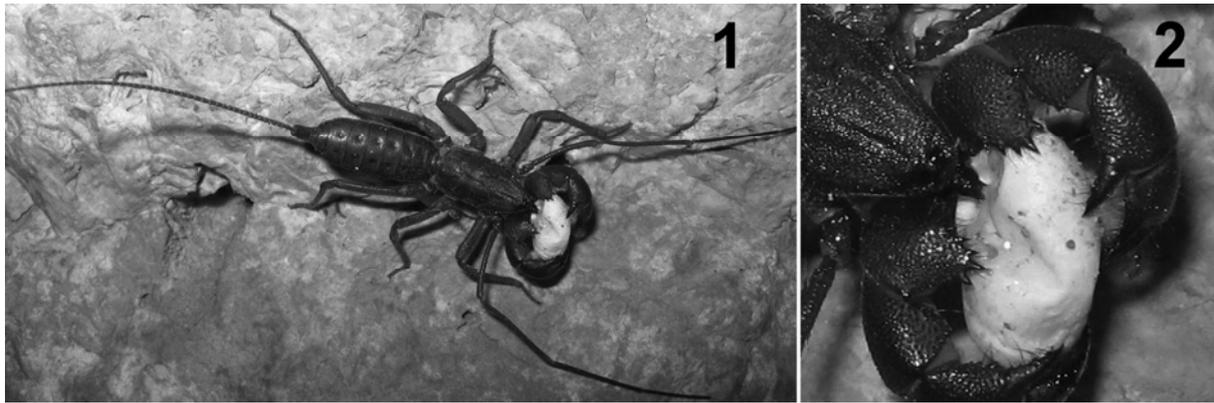
DEPREDACIÓN DE UN HUEVO DE RANA POR *MASTIGOPROCTUS PELEGRINI* ARMAS, 2000

El 12 de julio de 2008, a las 10:00 hr., en la cueva de La Barca (21°49'30" N - 84°50'0" O, ≈ 20 m. s.n.m.), península de Guanahacabibes, provincia Pinar del Río, Cuba, fue observado un adulto de *Mastigoproctus pelegrini* Armas, 2000 que devoraba un huevo del anfibio terrestre *Eleutherodactylus* sp. (Anura: Eleutherodactylidae). La nidada contaba con 43 huevos y estaba localizada en el suelo, bajo una piedra plana de aproximadamente 30 X 20 cm., en la zona oscura de la cueva. En el momento de la observación, el vinagrillo estaba situado a pocos centímetros de la nidada. Los huevos eran de forma esférica, consistencia general mucilaginoso, cáscara blanda, translúcida, con partículas del sedimento adheridas; por transparencia se podía observar el vitelo blanco-amarillento, rodeado de una zona incolora (albúmina). A juzgar por el hábitat y el tamaño de los huevos, posiblemente se tratara de *Eleutherodactylus pinarensis* Dunn, 1926, que es la especie más grande en esa localidad y, además, muy frecuente en las cuevas de Cuba occidental (Estrada & Novo, 1985).

DEPREDACIÓN DE UN HUEVO DE CARACOL POR *MASTIGOPROCTUS PELEGRINI*

El 24 de mayo de 2004, aproximadamente a las 07:00 hr., en Sierra de Guasasa (22°39'18" N - 83°42'50" O, ≈ 100 m. s.n.m.), Viñales, provincia de Pinar del Río, Cuba, se observó un adulto de *M. pelegrini* que ingería un huevo del molusco terrestre *Zachrysis guanensis* (Poey, 1857) (Gastropoda: Camaenidae). La nidada contaba con más de 20 huevos y estaba localizada en una pequeña oquedad del farallón calizo, 5 cm. por encima de la capa de hojarasca que cubría el suelo. El fondo de la oquedad tenía una capa de materia orgánica en la que estaba semienterrada la nidada (sólo 20 huevos eran visibles). El vinagrillo se encontraba sobre la nidada, comiéndose uno de los huevos. Éstos eran de forma ovalada y con cáscara lisa, fina, ambarina, translúcida y calcárea. La especie fue determinada sobre la base del tamaño de los huevos, ya que en esa localidad no hay otro caracol capaz de ponerlos de esa talla.

Estas constituyen las primeras observaciones en condiciones naturales que demuestran que los vinagrillos son capaces de capturar e ingerir presas carentes de movimiento, aunque se desconoce cuán habitual es dicha conducta, así como las condiciones en que se produce.



Figs. 1–2. Hembra adulta de *Mastigoproctus* sp., ingiriendo un huevo de *Anolis* sp. en la cueva Atabex, Cuba suroriental. 1. Vista general; 2. Detalle del prosoma. Foto: David Ortiz.

Figs 1–2. Adult female of *Mastigoproctus* sp. feeding on one egg of *Anolis* sp. in Atabex cave, south-eastern Cuba. 1. General aspect; 2. detail of the prosoma. Photo by David Ortiz.

Según Geethabali & Moro (1988), después de dos semanas de inanición, *Thelyphonus indicus* Stoliczka, 1873 es capaz de aceptar ítems alimenticios tan sorprendentes como bananas maduras y arroz cocido, los cuales no son aceptados en condiciones normales de alimentación. Esto sugiere que los vinagrillos, después de un prolongado ayuno, pudieran ser poco selectivos con sus presas, aunque es evidente que aún conocemos muy poco sobre la historia natural de este pequeño orden de arácnidos.

Agradecimientos

Agradecemos a Justin O. Schmidt (Southwestern Biological Institute, Tucson, Arizona, EE.UU.) y Peter Weygoldt (Frei-

burg, Alemania) por atender amablemente a nuestra solicitud de información respecto a la alimentación de los vinagrillos. A Ansel Fong (BIOECO, Santiago de Cuba, Cuba) por la información sobre la herpetofauna de la Reserva Ecológica Siboney-Juticí y a Antonio Cádiz (Facultad de Biología, Universidad de La Habana, Cuba), por la identificación de los huevos de rana. A Osvaldo Villarreal Manzanilla (Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay, Venezuela), por la revisión de una versión previa del manuscrito. Los autores D.O. y E.F. agradecen a Alexander Sánchez-Ruiz (BIOECO) su valiosa cooperación durante la expedición a Santiago de Cuba. Finalmente nuestro reconocimiento a los dos árbitros anónimos que aportaron útiles comentarios y sugerencias que nos permitieron mejorar la calidad científica y redacción del manuscrito.

Bibliografía

- ARMAS, L.F. DE. 1975. Un notable caso alimentario en los escorpiones (Arachnida: Scorpionida). Academia de Ciencias de Cuba, *Miscelánea Zoológica*, **1**: 2–3.
- ARMAS, L.F. DE. 2000. Los vinagrillos de Cuba (Arachnida: Uropygi: Thelyphonidae). *Poeyana*, **469**: 1–10.
- ARMAS, L.F. DE. 2001. Frogs and lizards as prey of some Greater Antillean arachnids. *Revista Ibérica de Aracnología*, **3**: 87–88.
- ARMAS, L.F. DE. 2006. Sinopsis de los amblypígidios antillanos (Arachnida: Amblypygi) *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **38**: 223–245.
- ARMAS, L.F. DE, E.J. MARCANO FONDEUR & A. ABUD ANTUN. 1989. Notas sobre la historia natural y distribución de *Mastigoproctus proscorpio* (Uropygi: Thelyphonidae) en República Dominicana. *Garciana*, **20**: 2–4.
- ARMAS, L.F. DE & J.F. MILERA. 1989. Depredación de moluscos gastrópodos por *Mastigoproctus baracoensis* (Uropygi: Thelyphonidae). *Ciencias Biológicas*, **18**: 126–127, lám. XVII.
- ESTRADA, A.R. & J. NOVO RODRÍGUEZ. 1985. Aclaraciones sobre la distribución de *Eleutherodactylus pinarensis* Dunn (Amphibia: Anura: Leptodactylidae) en el occidente de Cuba. *Poeyana*, **302**: 1–6.
- FLOWER, S.S. 1901. Notes on the millipedes, centipedes, scorpions, etc. of the Malay Peninsula, and Siam. *Journal of the Straits Branch of the Asiatic Society*, **36**: 1–48.
- GEETHABALI, G. & S.D. MORO. 1988. The general behavioural patterns of the Indian whipscorpion *Thelyphonus indicus*. *Revue Arachnologique*, **7**: 189–196.
- GREENSTONE, M.H. 1999. Spider predation: how and why we study it. *Journal of Arachnology*, **27**: 333–342.
- KASTON, B.J. 1965. Some little known aspects of spider behavior. *American Midland Naturalist*, **73**: 336–356.

- KNOST, S.J. AND J.S. ROVNER. 1975. Scavenging by wolf spiders (Araneae: Lycosidae). *American Midland Naturalist*, **93**: 239–244.
- MC CORMICK, S.J. & G.A. POLIS. 1990. Prey, predators, and parasites. Pp. 295–320 en *The biology of scorpions* (G.A. Polis, ed.). Stanford University Press, California, xiii + 587 pp.
- MILLOT, J. 1949. Ordre des Uropyges. Pp. 533–562 en *Traité de Zoologie* (P.-P. Grassé, ed.). Masson, Paris. Tomo VI.
- MORO, S.D. & G. GEETHABALI. 1988. Prey catching behaviour of the Indian whip scorpion *Thelyphonus indicus*. *Revue Arachnologique*, **7**: 197–205.
- NYFFELER, M., R.G. BREENE, D.A. DEAN & W.L. STIRLING. 1990. Spiders as predators of arthropod eggs. *Journal of Applied Entomology*, **109**: 490–501.
- POLLARD, S.D. 1984. Egg guarding by *Clubiona cambridgei* (Araneae, Clubionidae) against conspecific predators. *Journal of Arachnology*, **11**: 323–326.
- PUNZO, F. 2000. Diel activity pattern and diet of the giant whipscorpion *Mastigoproctus giganteus* (Lucas) (Arachnida, Uropygi) in Big Bend National Park (Chihuahuan Desert). *Bulletin of the British Arachnological Society*, **11**: 385–387.
- SCHMIDT, J.O. 2003. Vinegaroon (*Mastigoproctus giganteus*) life history and rearing. Pp. 73–80 en: *Proceeding 2003 Invertebrates in Captivity Conference*, Sonoran Arthropod Studies Institute, Tucson, Arizona, 2003.
- VILLARREAL MANZANILLA, O., J. MANZANILLA P. & F. STEINES. 2008. Dos casos de anurofagia por *Santinezia curvipes* (Roewer, 1916) (Opiliones: Cranaidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **42**: 317–319.