

EVENTO DE DEPREDACIÓN EN *TRACHYCEPHALUS VERMICULATUS* (ANURA: HYLIDAE) POR *LEPTOPHIS AHAETULLA* (SQUAMATA: COLUBRIDAE) EN LA PROVINCIA DE COCLÉ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

DEPREDATION EVENT IN *TRACHYCEPHALUS VERMICULATUS* (ANURA: HYLIDAE) BY *LEPTOPHIS AHAETULLA* (SQUAMATA: COLUBRIDAE) IN THE PROVINCE OF COCLE, REPUBLIC OF PANAMA

JANICK J. HERNÁNDEZ-SÁNCHEZ* & NELSON E. GUEVARA-ALVARADO^{2,3}

¹Escuela de Biología, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, Universidad de Panamá, Centro Regional de Coclé., Panamá

²Grupo de investigación, Grupo Biológico BioMundi, Panamá

³Colegio de Biólogos de Panamá, COBIOPA, Panamá

*Correspondence: janickj09@gmail.com

Received: 2021-11-16. Accepted: 2021-12-02. Published: 2022-02-03.

Editor: Adriana Manzano, Argentina.

Abstract.— A case of predation by *Leptophis ahaetulla* on *Trachycephalus vermiculatus* in the Coclé Province of the Republic of Panama is reported. This event is recorded as the first case of prey-predator interaction between these species.

Keywords.— Feeding, predator, parrot snake, milky frog, prey.

Resumen.— Se reporta un caso de depredación por *Leptophis ahaetulla* sobre *Trachycephalus vermiculatus* en la Provincia de Coclé de la República de Panamá. Evento que se registra como el primer caso entre la interacción presa-depredador entre estas especies.

Palabras clave.— Alimentación, depredador, serpiente lora, rana lechosa, presa.

Los anfibios del grupo de los anuros son presa de muchos organismos incluyendo invertebrados, peces, otros anfibios, reptiles, aves y mamíferos (Díaz-Paniagua et al., 2007). Uno de los principales depredadores de las ranas son las serpientes (Wells, 2007). Por lo tanto, las ranas han desarrollado una variedad de estrategias anti depredadores, que incluyen defensas químicas a menudo asociadas con coloración brillante, coloración críptica, inmovilidad, escape rápido y llamadas de socorro (Wells, 2007).

Registro:

El 9 de febrero de 2021 a las 13:21 horas, en un área abierta de cultivo, perturbada por la actividad de chatarrería, se observó un evento de depredación por *Leptophis ahaetulla* en un individuo de *Trachycephalus vermiculatus* en Chigoré Corregimiento de Penonomé, Provincia de Coclé (coordenadas: 8° 31' 51" N 80° 20' 39" W 128 m s.n.m.). El evento de depredación fue observado sobre un arbusto de la familia Malpighiaceae (Fig. 1). Cuando la serpiente capturó a la rana, está empezó a moverse bruscamente con sus ancas y a desprender una sustancia pegajosa de color

blanco-transparente a través de la piel, lo que aparentemente ocasionó molestia en la serpiente debido a que está cayó al suelo e inmediatamente soltó a la rana. Durante aproximadamente 7 segundos ambos ejemplares permanecieron en el suelo; sin embargo, luego de esto la serpiente nuevamente capturó a la rana, iniciando el proceso de ingerirla por la cabeza (Fig. 2).

Los individuos de la especie *L. ahaetulla* por sus hábitos arbóricolas, se alimentan predominantemente de ranas de la familia Hylidae (Beebe, 1946; Oliver, 1948, Albuquerque et al., 2007; Alcántara et al., 2017; Chalopka & Rodríguez, 2021) registrándose como presas, cinco géneros de la familia (*Dendropsophus*, *Hypsiboas*, *Osteocephalus*, *Scinax*, *Sphaenorhynchus*) mediante el estudio del contenido estomacal en la especie (Albuquerque et al., 2007). Sin embargo, Prado (2003) y Glegg (2015) reportaron depredación de *L. ahaetulla* sobre *T. typhoni* en Brasil y Paraguay respectivamente. Además, Solé et al. (2010) registró un intento de depredación sin éxito en la especie *T. cf. mesophaeus*.



Figure 1. First capture and predation attempt of *Leptophis ahaetulla* on *Trachycephalus vermiculatus* on a shrub of the Family Malpighiaceae, Panama. Photo: Janick Hernández.

Figura 1. Primera captura e intento de depredación de *Leptophis ahaetulla* sobre *Trachycephalus vermiculatus* sobre arbusto de la Familia Malpighiaceae, Panamá. Foto: Janick Hernández.

En cuanto a otras especies del género *Trachycephalus*, se conocen otros eventos de depredación sobre éstas, por ejemplo, en la especie *Trachycephalus venulosus* por la serpiente *Liophis poecilogyrus* (Silva Jr et al., 2003; Albuquerque & Di-Bernardo, 2005) y en la especie *Trachycephalus typhonius* por una mantis (Mantodea: Mantidae) (Hernández-Baltazar et al., 2020). A pesar de esto, hasta donde es de nuestro conocimiento este es el primer informe de un evento de depredación de la culebra falsa lora *L. ahaetulla* sobre la rana lechosa *T. vermiculatus*.

Probablemente la falta de registros u observación de depredación sobre el género *Trachycephalus* puede deberse a su capacidad de emitir una secreción cutánea blanca, volátil y nociva cuando se manipulan, la cual se ha informado, es extremadamente irritante para las membranas mucosas (Savage 2002; Yeager et al., 2019). La función de esta secreción venenosa ha sido reportada como una defensa contra los depredadores (Leary & Razafindratsita, 1998).



Figure 2. Second capture and predation attempt of *Leptophis ahaetulla* on *Trachycephalus vermiculatus*. The snake managed to successfully feed on the amphibian, starting the ingestion from the head. Cocle Province, Panama. Photo: Janick Hernández.

Figura 2. Segundo intento de captura y depredación de *Leptophis ahaetulla* sobre *Trachycephalus vermiculatus*. La serpiente logró alimentarse exitosamente del anfibio, empezando la ingesta por la cabeza. Provincia de Coclé, Panamá. Foto: Janick Hernández.

Agradecimientos.— A Roger Morales por la motivación y comentarios sobre la nota. A Roderick Hernández y Carmen Sánchez por la notificación del momento del evento de depredación. A Ángel Sosa por los comentarios y ayuda sobre la información bibliográfica de las especies.

LITERATURA CITADA

- Albuquerque, N.R. & M. Di-Bernardo. 2005. *Leptophis ahaetulla marginatus*. Herpetological Review 36:325.
- Albuquerque, N.R., U. Galatti & M. Di-Bernardo. 2007. Diet and feeding behaviour of the neotropical parrot snake (*Leptophis ahaetulla*) in northern Brazil. Journal of Natural History 41(17):1237-1243.
- Alcantara, E.P., C. Ferreira-Silva, H.T. Machado & D.H. Morais. 2017. Natural history notes. *Leptophis ahaetulla* (Parrot Snake). Diet. Herpetological Review 48(4):860.
- Beebe, W. 1946. Field notes on the snakes of Kartabo, British Guiana and Caripito, Venezuela. Zoológica 31(4):11-52.
- Chaloupka, S. & C. Rodríguez. 2021. Predation by *Leptophis ahaetulla* (Serpentes: Colubridae) on *Osteocephalus cabrerai* (Anura: Hylidae), with a description of its distress call. Herpetology Notes 14: 209-213.
- Clegg, J.R. 2015. *Leptophis ahaetulla marginatus* (Southern Green Parrot Snake): Behaviour. Herpetological Bulletin 131:26-27.

- Díaz-Paniagua, C., A. Porthault & C. Gómez-Rodríguez. 2007. Depredadores de los anfibios adultos de Doñana: análisis cuantitativo. *MUNIBE* (suplemento/Gehigarra) 25: 48-157.
- Hernández-Baltazar, E., A. López-Hernández, J.A. Santizo-Nanduca, G. Pozo-Montuy & B. Gómez. 2020. Depredación sobre *Trachycephalus typhonius* (Linnaeus) (Anura: Hylidae) por una mantis (Mantodea: Mantidae) en México. *Revista Chilena de Entomología* 46(4): 585-590.
- Leary, C.J. & V.R. Razafindratsita 1998. Attempted predation on a hylid frog, *Phrynohyas venulosa*, by an indigo snake, *Drymachon corais*, and the response of conspecific frogs to distress calls. *Amphibia-Reptilia* 19:442-446.
- Oliver, J.A. 1948. The relationships and zoogeography of the genus *Thalerophis* Oliver. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 92:157-280.
- Prado, C.P.A. 2003. Natural History Notes: *Leptodactylus chaquensis*, *Pseudis paradoxa* (Paradox frog) and *Phrynohyas venulosa*. Predation. *Herpetological Review* 34(3):231-232.
- Savage, J. 2002. *Amphibians and Reptiles of Costa Rica; A Herpetofauna Between Two Continents, Between Two Seas*. The University of Chicago Press, Chicago, USA.
- Silva Jr, N. J., I.F.E. Souza, W.V. Silva & H L.R. Silva. 2003. Diet. *Liophis poecilogyrus* (trash-snake). *Herpetological Review* 34:69-70.
- Sole, M., E. Marciano, I. Días & A. Kwet. 2010. Predation attempts on *Trachycephalus* cf. *mesophaeus* (Hylidae) by *Leptophis ahaetulla* (Colubridae) and *Ceratophrys aurita* (Ceratophryidae). *Salamandra* 46(2):101-103.
- Wells, K.D. 2007. *The Ecology and Behavior of Amphibians*. University of Chicago Press, Chicago. USA.
- Yeager, J., A. Zarling & C. Rodríguez. 2019. Successful multimodal amphibian defense in the neotropical frog *Trachycephalus*, including handling and recovery costs to would-be predators. *Herpetology Notes* 12:279-280.

