

Boletín Chileno de Herpetología 7: 49-50 (2020)

Depredación de renacuajos de *Rhinella atacamensis* (Ceí 1962) (Anura, Bufonidae) por *Belostoma elegans* Mayr 1871 (Heteroptera, Belostomatidae)

Predation of *Rhinella atacamensis* (Ceí 1962) (Anura, Bufonidae) tadpoles by *Belostoma elegans* Mayr 1871 (Heteroptera, Belostomatidae)

Bernardo Segura Silva^{1*} & Eduardo I. Faúndez²

¹ Flora & Fauna Chile Ltda., Providencia, Santiago, Chile.

² Laboratorio de Entomología y Salud Pública, Instituto de la Patagonia, Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Chile.

*Correspondencia a: bernardo.segura86@gmail.com

Resumen. Belostomatidae es una familia de heterópteros depredadores, de agua dulce, que consumen una amplia gama de presas, principalmente invertebrados. Sin embargo, ocasionalmente su dieta incluye vertebrados como peces, anfibios, o pequeñas tortugas y serpientes en el caso de los mayores representantes de la familia. Dos especies de Belostomatidae de mediano tamaño se distribuyen a lo largo de Chile. En esta nota se reporta el primer caso en Chile de una especie de Belostomatidae depredando sobre un vertebrado, en este caso una ninfa de *Belostoma elegans* depredando sobre un renacuajo de *Rhinella atacamensis*.

Palabras clave: sapo de Atacama, Región de Valparaíso, río Rocín

Abstract. Belostomatidae is a family of freshwater Heteropteran predators, which consume a wide spectrum of prey, mainly invertebrates. However, they occasionally prey on vertebrates like fish, amphibian or even small turtles and snakes, in the case of the largest species. Two medium size species of the family distribute in Chile. Here we report the first case of a Belostomatidae preying on a vertebrate in the country. More specifically, a nymph of *Belostoma elegans* feeding on a *Rhinella atacamensis* tadpole.

Keywords: Atacama toad, Valparaíso Region, Rocín river

Belostomatidae es una familia de heterópteros de agua dulce, con una amplia distribución en zonas tropicales y subtropicales del planeta (Ohba 2019). Hay descritas aproximadamente 160 especies en 9 géneros (Henry 2017), y todas son depredadores de una amplia diversidad de animales acuáticos, desde pequeños invertebrados hasta peces, o incluso serpientes y pequeñas tortugas en el caso de las especies de mayor tamaño (*Lethocerus* sp.) (Ohba 2011), los cuales pueden llegar a medir 110 mm de longitud (Schuh y Slater 1995). La mayoría de los reportes de belostomátidos depredando sobre anuros se dan en los géneros *Belostoma* Latreille 1807 y *Lethocerus* Mayr 1853; este último género incluye a las especies de mayor talla en esta familia (Toledo 2003, Taffarel et al. 2019).

En Chile, la familia está representada solo por dos especies: *Belostoma bifoveolatum* Spinola 1852 y *Belostoma elegans* Mayr 1871 (Faúndez y Carvajal 2017), las cuales presentan una longitud de 19-23.8 mm y 20-22 mm respectivamente (Lauck 1964). Recientemente se han publicado reportes de depredación por parte de

B. bifoveolatum hacia larvas de la rana esmeralda *Hylorina sylvatica* Bell 1843 (Úbeda et al. 2019). En el presente estudio reportamos la depredación de un renacuajo de *Rhinella atacamensis* (Ceí 1962) por parte de *B. elegans*.

Durante tres noches a partir del 13 de enero de 2020, se realizaron observaciones en un pequeño brazo lateral del río Rocín en la comuna de Putaendo, Región de Valparaíso (32°30' S; 70°29' O). El curso de agua tenía poca corriente y presentaba grandes pozas de aproximadamente 10 x 2 m y una profundidad máxima de aproximadamente 50 cm, en las cuales se encontraron una gran diversidad y abundancia de invertebrados acuáticos, como adultos de *B. elegans* y ninfas de Odonata (*Rhionaeschna* sp.). Se observó en repetidas oportunidades individuos de *B. elegans* alimentándose de estas ninfas de Odonata (Fig. 1).

A las 22:28 del día 13 de enero, en la orilla de una de las pozas descritas, a una profundidad de agua de aproximadamente 1 cm, se

encontró a una ninfa de *B. elegans* perteneciente al quinto instar (Schnack y Estévez 1978) alimentándose de un renacuajo en estadio 43 de Gosner (Gosner 1960) atribuible a *Rhinella atacamensis*, (Fig. 2), la única especie del género que se encuentra en el sitio (Fig. 2C). El hemiptero tenía inmovilizada a su presa, la cual se encontraba inmóvil y aparentemente muerta, y con el rostrum inserto en la zona ventral del renacuajo, succionando fluidos (Fig. 2A-C).



Figura 1: Individuo de *Belostoma elegans* alimentándose de una ninfa de *Rhionaeschna* sp.

Las razones por las que este tipo de interacciones se den entre ninfas en los últimos instares del heteróptero y renacuajos de anuros pueden deberse a que el insecto presenta su mayor tamaño previo al estado adulto y un gran requerimiento nutricional previo a la última muda para completar su desarrollo, mientras que por otro lado, el anuro en este estado presenta un pequeño tamaño y es manejable para el belostomátido.

Estas observaciones en condiciones naturales representan el primer registro de un belostomátido depredando sobre una especie de vertebrado en Chile. Es posible que esta interacción sea más frecuente y que solamente falten observaciones de campo, ya que la biología de los belostomátidos chilenos es bastante desconocida (Faúndez y Carvajal 2017).

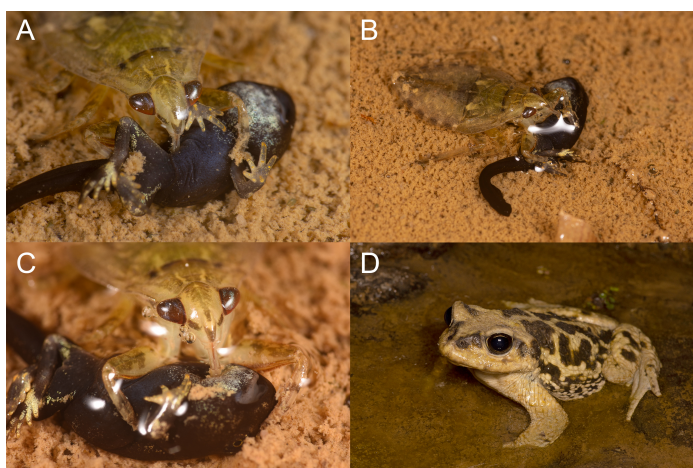


Figura 2: A-C) *Belostoma elegans* alimentándose de *Rhinella atacamensis*. D) Individuo adulto de *Rhinella atacamensis*.

Agradecimientos

Se agradece a Alejandro Vera por la identificación de la ninfa de libélula, a Alexandra Elbakyan por facilitar el acceso a información a través de la plataforma Sci-hub, a Marta Mora por ayudar en la determinación del estadio de desarrollo del renacuajo y a Mariela Soto por su asistencia en la colección de datos de campo.

Referencias

FAÚNDEZ EI & MA CARVAJAL (2017) Notas sobre Belostomatidae (Hemiptera: Heteroptera) en Chile. Revista Chilena de Entomología, 43: 75-80.

GOSNER KL (1960) A simplified table for staging anuran embryos and larvae with notes on identification. Herpetologica, 16 (3): 183-190.

HENRY TJ (2017) Biodiversity of heteroptera. In *Insect biodiversity: science and society*, 2nd edition, (Eds. R.G. Footitt & P.H. Adler) 1, 279-335. Wiley & sons.

LAUCK DR (1964) A monograph of the genus *Belostoma*. Part III. *B. triangulum*, *bergi*, *minor*, *bifoveolatum* and *flumineum* groups. Bulletin of the Chicago Academy of Sciences 11(5): 102-154.

OHBA SY (2011) Field observation of predation on a turtle by a giant water bug. Entomological Science 14 (3): 364-365.

OHBA SY (2019) Ecology of giant water bugs (Hemiptera: Heteroptera: Belostomatidae). Entomological Science. 22 (1): 6-20.

SCHNACK JA & AL ESTÉVEZ (1978) Las ninfas del género *Belostoma* Latreille (Hemiptera, Belostomatidae). II.) *Belostoma dentatum* (Mayr) y datos aclaratorios sobre las ninfas de *B. oxyurum* (Dufour), *B. bifoveolatum* Spinola y *B. elegans* (Mayr). Limnobiós 1 (8): 277-283.

SCHUH RT & JA SLATER (1995) True Bugs of the World (Hemiptera: Heteroptera): Classification and Natural History. Cornell University Press, New York, 336 pp.

TAFFAREL A, JM BOERIS, N FARIÑA, PJ TORRES, E KRAUCZUK, & JM FERRO (2019) New Records of Anuran Predation by Giant Water Bugs of the Genus *Lethocerus* in Argentina (Hemiptera: Belostomatidae). Current Herpetology 38 (1): 110-113.

TOLEDO LF (2003) Predation on seven South American anuran species by water bugs (Belostomatidae). Phyllomedusa 2 (2): 105-108

ÚBEDA C, M MONCADA, M KUN, & F JARA (2019) Primeros registros de depredación en condiciones naturales de renacuajos de *Hylorina sylvatica* Bell 1843 (Anura, Batrachylidae) por insectos acuáticos. Boletín Chileno de Herpetología 6: 53-56.

Recibido: Agosto 2020

Aceptado: Septiembre 2020

Publicado: Diciembre 2020

Editor en jefe: Félix A. Urra

Editor asociado: Carmen Úbeda