

Evidencia de la depredación del galápago leproso sobre *Cyzicus grubei* Simon (1808) (Crustacea, Branchiopoda, Cyzicidae)

José Luis Pérez-Bote, Antonio Muñoz, Antonio J. Romero, José María Torrejón y Mario Perianes

Área de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad de Extremadura, 06071 Badajoz, España.
Tel. y fax: 34 924 289417. Correo electrónico: jlperez@unex.es

Cyzicus grubei (Simon, 1808) es un endemismo de la Península Ibérica (Brtek & Thiéry, 1995), que ha sido citado en las cuencas del Duero, Tajo, Guadalquivir (Alonso, 1996) y Guadiana (Machado *et al.*, 1999; Pérez-Bote, 2001, 2004). Según Alonso (1996), el hábitat característico de *C. grubei* son charcas y lagunas temporales, someras, con vegetación acuática y poco mineralizadas.

Los Branquiópodos se encuentran amenazados en todo el mundo (Eder & Hödl, 2002), donde se ha constatado una disminución tanto en sus efectivos poblacionales como en los rangos de distribución. Una de las causas que con mayor frecuencia se cita como responsable de la desaparición de muchas poblaciones de branquiópodos es la depredación. A ello habría que añadir el deterioro de los sistemas acuáticos temporales, cada vez más amenazados por la actividad humana (Pérez-Bote *et al.*, 2005)

En un estudio realizado en Extremadura desde octubre de 2004 hasta mayo de 2005 se muestrearon 76 masas de agua temporales (23,5% naturales, 76,5% artificiales o modificadas por el hombre) con el objeto de establecer la distribución de los grandes branquiópodos (Anostraca, Notostraca y Spinicaudata) en la Comunidad Autónoma. De todas ellas *C. grubei* apareció en nueve lagunas y tan solo en una (el embalse de el Muela) coincidió con uno de sus potenciales depredadores: el galápago leproso *Mauremys leprosa* (Schweigger, 1812). Dado que con anterioridad se había informado que el galápago leproso incluye en su dieta crustáceos (Salvador, 1998) decidimos investigar si depredaba sobre *C. grubei*.

El embalse de el Muela se localiza en el Parque Natural de Cornalvo (744025X, 4324461Y). En realidad se trata de una charca construida por interrupción del arroyo de las Muelas. Posee una longitud y anchura máximas de 334 y 117 metros respectivamente, ocupando una superficie de 1,69 hectáreas. Además de *C. grubei*, en el embalse aparecen odonatos, coleópteros y hemípteros como principales grupos de invertebrados. Entre los vertebrados, además del galápago leproso, caben destacar la presencia del gallipato *Pleurodeles waltl* Michaelles, 1830 y del sapo de espuelas *Pelobates cultripes* (Cuvier, 1829), además del pez sol *Lepomis gibbosus* Linnaeus, 1758, que ha sido introducido recientemente. No obstante, y a pesar que este pez puede depredar sobre *C. grubei*, el impacto que pueda generar en la población debe ser mínimo, ya que posiblemente el embalse del Muela se seque este año, con la consiguiente desaparición de la población de peces sol.

El 8 de junio de 2005 capturamos, empleando una red de barrido, 15 ejemplares de *M. leprosa* (seis machos y nueve hembras). Para la extracción de los contenidos estomacales cada ejemplar fue introducido en un contenedor transparente donde se habían depositado unos algodones empapados en éter. Una vez que los galápagos quedaron adormecidos se colocó un tubo de plástico (2 mm de diámetro) en la boca a través del cual se pasó una sonda nasogástrica (1,5 mm de diámetro), que fue introducida hasta el estómago. A través de la sonda se inyectaron 5 ml de suero salino con objeto de evacuar el contenido estomacal, que fue recogido en botes de plástico de 50 ml de capacidad. Una vez evacuado el contenido estomacal, los galápagos se dejaron en un contenedor hasta su total reanimación, tras lo cual fueron devueltos al agua.

De los 15 galápagos capturados, cuatro presentaron sus estómagos vacíos, mientras que en los restantes aparecieron restos de *C. grubei*. La enorme abundancia de larvas de *Pelobates cultripes* y *Pleurodeles waltl* en la charca contrasta con la escasez de estas presas en los estómagos de los galápagos. Este hecho puede ser debido a que a los galápagos les suponga un menor esfuerzo la captura de los branquiópodos, ya que algunos autores señalan que los branquiópodos no evitan a los depredadores (Bishop, 1967; Wiggins *et al.*, 1980). Por otro lado, los Espinicaudados pasan la mayor parte del tiempo sobre el fondo y cuando se mueven lo hacen de forma lenta y pesada (Dumont & Negrea, 2002), lo cual los convierte en presa fácil para cualquier tipo de depredador.

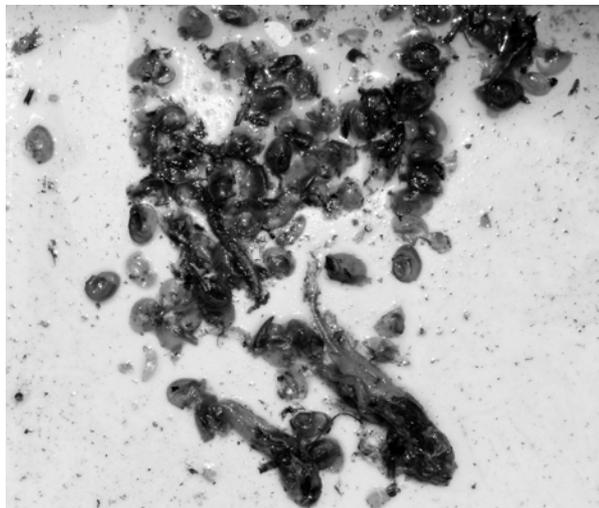


Fig. 1. Imagen del contenido estomacal de un galápago leproso capturado en el embalse de el Muela en el que se aprecian numerosas caparazones de *C. grubei* y, en primer término, dos larvas de *Pelobates cultripes* parcialmente digeridos.

Los branquiópodos son depredados por varios tipos de animales entre los que se incluyen aves, anfibios e insectos (Dumont & Negrea, 2002). No obstante, la principal amenaza hacia estas especies viene dada cuando los depredadores son especies exóticas como peces o cangrejos (Pérez-Bote *et al.*, 2004).

Bibliografía: ALONSO, M. 1996. *Crustacea Branchiopoda*. En: Ramos M.A. *et al.* (Eds.): *Fauna Ibérica*, Vol. 7. Museo Nacional de Ciencias Naturales-Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid. 486 pp. • BRTEK, J. & A. THIÉRY 1995. The geographic distribution of the European Branchiopods (Anostraca, Notostraca, Spinicaudata, Laevicaudata). *Hydrobiologia*, **298**: 262-280. • DUMONT, H.J. & S. V. NEGREA 2002. *Introduction to the class Branchiopoda. Guides to the identification of the microinvertebrates of the continental waters of the world*. Backhuys Publishers. Leiden. 398 pp. • EDER, E. & W. HÖDL 2002. Large freshwater branchiopods in Austria: diversity, threats, and conservation status. En: ESCOBAR-BRIONES E. & F. ALVAREZ (Eds.): *Modern approaches to the study of Crustacea*: 281-289. Kluwer Academic. New York. • KERFOOT, W.C. & M. LYNCH 1987. Branchiopod communities: associations with planktivorous fish in the time and space. En: KERFOOT, W.C. & A. SIH (Eds.): *Predation: direct and indirect impacts on aquatic communities*. University Press of New England. Hanover. 386 pp. • MACHADO, M., M. CRISTO & L. CANCELA DA FONSECA 1999. Non-cladoceran Branchiopod crustaceans from southwest Portugal. *Crustaceana*, **72** (6): 591-602. • PÉREZ-BOTE, J. L. 2001. Primera cita de *Cyzicus grubei* (Simon, 1886) (Spinicaudata, Cyzicidae) en la cuenca del Guadiana. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **25** (3-4): 133-134. • PÉREZ-BOTE, J. L. 2004. New records of large branchiopods (Branchiopoda; Anostraca, Notostraca, and Spinicaudata) from Extremadura (southwestern Iberian Peninsula). *Crustaceana*, **77**(7): 871-877. • PÉREZ-BOTE, J. L., A. MUÑOZ, A. J. ROMERO, A. B. MARTÍN, E. MÉNDEZ & M. T. LÓPEZ 2004. Primer caso de depredación del cangrejo rojo americano *Procambarus clarkii* (Girard, 1853) sobre *Triops cancrivorus mauritanicus* (Ghigi, 1801) en lagunas temporales del suroeste ibérico. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **35**: 283-284. • PÉREZ-BOTE, J. L. A. MUÑOZ, E. MÉNDEZ, R. ROSO, A. B. MARTÍN, A. J. ROMERO & M. T. LÓPEZ 2005. Grandes branquiópodos: importancia ecológica y conservación. *Ecosistemas*. 2005/2 (URL: <http://www.revistaecosistemas.net>). • SALVADOR, A. 1998. *Reptiles*. En: RAMOS M.A. *et al.* (Eds.): *Fauna Ibérica*, Vol., 10. Museo Nacional de Ciencias Naturales-C. S. I. C. Madrid. 705 pp.