

- Ortega-Rubio, A. 1991. Trophic partitioning and community organization in a guild of lizards in la Sierra de Guadarrama. Spain. *Ekologia*, 10: 19–30.
- Ortega Diago, Z. & Pérez-Mellado, V. 2012. *Podarcis hispanica* (Iberian wall lizard). Caudophagy. *Herpetological Review*, 43: 139.
- Pérez-Mellado, V. 1983. Alimentación de dos especies simpátridas de saurios en el Sistema Central *Podarcis hispanica* (Steindachner, 1870) y *Podarcis bocagei* (Seoane, 1884) (Sauria, Lacertidae). *Studia Oecologica*, 4: 89–114.
- Pérez-Mellado, V. 1998. *Podarcis hispanica* (Steindachner, 1870). 258–272. In: Salvador, A. (coord.), *Reptiles*. Ramos, M.A. et al. (eds.). Fauna Ibérica, vol. 10. Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid.
- Pérez-Mellado, V. & Corti, C. 1993. Dietary adaptations and herbivory in lacertid lizards of the genus *Podarcis* from western Mediterranean islands (Reptilia: Sauria). *Bonner Zoologische Beiträge*, 44: 193–220.
- Polis, G.A. 1981. The evolution and dynamics of intraspecific predation. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 12: 225–251.
- Polis, G.A. & Myers, C.A. 1985. A survey of intraspecific predation among reptiles and amphibians. *Journal of Herpetology*, 19: 99–107.
- Simović, A. & Marković, A. 2013. A case of cannibalism in the common wall lizard, *Podarcis muralis*, in Serbia. *Hyla*, 2013: 48–49.
- Žagar, A. & Carretero, M.A. 2012. A record of cannibalism in *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768) (Reptilia, Lacertidae) from Slovenia. *Herpetology Notes*, 5: 211–213.

## La importancia de los documentos gráficos: un caso de depredación de culebrera europea sobre culebra viperina

Vanesa Chueca<sup>1</sup>, Xavier Santos<sup>2</sup> & Juan M. Pleguezuelos<sup>3</sup>

<sup>1</sup> INS Miramar. Av. Miramar, 15. 08840 Viladecans. Barcelona.

<sup>2</sup> CIBIO/InBIO (Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos da Universidade do Porto). R. Padre Armando Quintas, 7. 4485-661 Vairão, Portugal.

<sup>3</sup> Departamento de Zoología. Facultad de Ciencias. Universidad de Granada. Cl. Severo Ochoa, s/n. 18071 Granada. España. C.e.: juanple@ugr.es

Fecha de aceptación: 23 de septiembre de 2024.

Key words: european short-toed eagle, nature photography, predation, viperine snake.

La fotografía de seres vivos, además de tener valor estético, a veces también lo tiene documental. Puede ofrecer información previamente desconocida o ayudar a respaldar datos ya descritos en la literatura científica. Esto puede ser especialmente útil en el estudio de animales de baja detectabilidad como las serpientes (Greene, 1997) y aún más para la infrecuente observación de sus interacciones en la naturaleza, ya sean con sus presas o sus depredadores. En esta nota se reporta información gráfica de un caso de depredación donde una culebra viperina (*Natrix maura*) es la presa y una culebrera europea (*Circaetus gallicus*) es el depredador.

El 30 de junio de 2024, uno de los firmantes obtuvo las imágenes que acompañan a este texto; un ejemplar de culebrera europea deglutiendo una culebra viperina. Las fotografías se realizaron sobre las 19:30 h, desde un observatorio orni-

tológico en la finca El Taray, entre Villacañas y Quero (SE de la provincia de Toledo). Se trata de una finca privada con unos 20 observatorios preparados para la realización de fotografía ornitológica, uno de los cuales está especialmente preparado para la observación y fotografía de mochuelo común, que es desde donde se tomaron las fotografías base de este estudio. La finca contiene un sistema lagunar, rodeado de vegetación marismeña y halófila que se inunda ocasionalmente. Hay masiega (*Cladium mariscus*) y destaca la presencia de tarays (*Tamarix* sp.) a lo largo de los canales de agua.

La observación se inició con la aparición repentina de la culebrera europea (Figura 1a) que probablemente había observado desde el aire la presencia de la culebra viperina. Tras atraparla con las garras empezó a engullirla por la cabeza (Figura 1b) hasta que le queda-

Fotos Vanesa Chueca



ron unos 6-7 cm de cola, momento en el que arrancó el vuelo (Figura 1c). Todo el proceso duró aproximadamente cuatro minutos.

*Circaetus gallicus* es una rapaz especializada en la captura y consumo de ofidios (Ontiveros, 2016), aunque otros vertebrados e incluso invertebrados pueden formar parte de su dieta (Onofre y Sampaio, 2020; Yáñez *et al.*, 2013). En el sureste de la península Ibérica la dieta de los adultos de *C. gallicus* está basada casi exclusivamente en ofidios, aunque solamente las tres especies de mayor tamaño (*Malpolon monspessulanus*, *Zamenis scalaris*, *Hemorrhois hippocrepis*) conforman la mayor parte de las presas (Gil y Pleguezuelos, 2001); el resto de ofidios tan solo son depredados ocasionalmente, incluida *N. maura* (Ontiveros, 2016; Onofre y Sampaio, 2020).

La escasa presencia de *N. maura* en la dieta de *C. gallicus* se ha explicado bajo la premisa de que esta rapaz generalmente depreda sobre ofidios de tamaño relativamente grande (longitud hocico-cloaca, LHC, media de 776 mm) y selecciona negativamente presas con LHC < 600 mm (Gil y Pleguezuelos, 2001; Bakaloudis y Vlachos, 2011; Onofre y Sampaio, 2020; véase sin embargo Yáñez *et al.*, 2013). Estos tamaños de presa son normalmente superiores a las tallas alcanzadas por *N. maura* en buena parte de las regiones peninsulares (véase

un resumen en Santos, 2014). La escasa presencia de *N. maura* en la dieta de *C. gallicus* también puede explicarse por el hábitat ocupado, pues se trata de un ofidio de hábitos acuáticos (Santos, 2014). Esta rapaz normalmente forraja sobre medios terrestres (Ontiveros, 2016), por lo que *N. maura* cuando se encuentra bajo el agua queda fuera del alcance del águila (Bakaloudis, *et al.*, 1998).

El ofidio de la fotografía es un ejemplar hembra, algo que se puede deducir por la brusca disminución de la sección al comienzo de la cola con respecto a la sección del cuerpo. *Natrix maura* presenta un claro dimorfismo sexual en tamaño a favor de las hembras (Santos, 2014); por ello, el consumo de esta hembra aportó a la rapaz una presa de biomasa relativamente elevada comparada con un macho de la misma especie. El sexo de las presas no se ha comprobado en los estudios previos de la dieta de la culebrera europea (véase Pleguezuelos y Ontiveros, 2011).

El patrón dorsal que muestra la culebra, donde aparecen dos líneas claras dorso-laterales, es propio de poblaciones de esta especie que habitan espacios húmedos abiertos, con vegetación acuática de morfología lineal (*Claudium mariscus*, *Juncus* sp.), estando este patrón asociado a una función de cripsis con el medio (Santos *et al.*, 2018).



**Figura 1:** Tres imágenes de un caso de depredación de culebrera europea, *Circaetus gallicus*, sobre una hembra de culebra viperina, *Natrix maura*, en la laguna de El Taray: a) El águila se posa sobre el suelo y retiene la culebra con las garras; b) el águila engulle la culebra viperina; y c) el águila toma el vuelo con el extremo de la cola de la culebra todavía sobresaliendo por la comisura de la boca.

Este estudio es un documento gráfico de depredación que, a tenor de la bibliografía, no es común entre este depredador y esta presa. El documento ha aportado detalles que se han podido describir gracias a la observación minuciosa de las fotografías. Aunque la “caza fotográfica” puede ser molesta para la fauna (Davis *et al.*, 2024), hecha con respeto hacia los

animales, dichos documentos son importantes en aquellos casos en que la detectabilidad y escasez de una o ambas especies es baja. Esta información puede contribuir al mejor conocimiento de la historia natural de las especies (Ohara *et al.*, 2019) y, si se trata de especies protegidas o amenazadas, a largo plazo podría ayudar a gestionar su conservación.

## REFERENCIAS

- Bakaloudis, D.E. & Vlachos, C.G. 2011. Feeding habits and provisioning rate of breeding short-toed eagles *Circaetus gallicus* in northeastern Greece. *Journal of Biological Research-Thessaloniki*, 16: 166–176.
- Bakaloudis, D.E., Vlachos, C.G. & Holloway, G.J. 1998. Habitat use by short-toed eagles *Circaetus gallicus* and their reptilian prey during the breeding season in Dadia Forest (northeastern Greece). *Journal of Applied Ecology*, 35: 821–828.
- Davis, R.A., Greenwell, C., Davis, B.J., Bateman, & P.W. 2024. Liked to death: the impacts of social media and photography on biodiversity. *Science of The Total Environment*, 949: 175106.
- Gil J.M. & Pleguezuelos, J.M. 2001. Prey and prey-size selection by the Short-toed eagle, *Circaetus gallicus*, during the breeding period in Southeastern Spain. *Journal of Zoology (London)*, 255: 131–137.
- Greene, H. 1997. *Snakes, the evolution of mystery in nature*. University of California Press. Berkeley. USA.
- Ohara, N., Yamanaka, Y. & Trencher, G. 2019. Understanding nature through photography: An empirical analysis of the intents of nature photographers and the preparatory process. *Environmental Communication*, 13(8): 1053–1068.
- Onofre, N. & Sampaio, L. 2020. Feeding ecology of Short-Toed Snake-Eagle (*Circaetus gallicus* [Gmelin, 1788]) in the Montados of Iberian Peninsula. *Silva Lusitana*, 28(2): 155–179.
- Ontiveros, D. (2016). Culebrera Europea – *Circaetus gallicus*. In: Salvador, A., Morales, M.B. (eds.), *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <<http://www.vertebradosibericos.org/>>.
- Pleguezuelos, J.M. & Ontiveros, D. 2011. Diet and prey selection by the Short-toed Eagle, *Circaetus gallicus*. 219–225. In: Zuberogoitia, I. & Martínez, J.E. (eds.). *Forest-dwelling raptors. Conservation, ecology, behaviour and management implications*. Agriculture Department. Diputación Foral de Bizkaia. Bizkaia.
- Santos, X. 2014. *Natrix maura* (Linnaeus, 1758). In: Salvador, A. (coord.), Ramos, M.A. *et al.* (eds.). *Fauna Iberica*. Vol. 10: *Reptiles*. Segunda edición. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid.
- Santos, X., Azor, J.S., Cortés, S., Rodríguez, E., Larios, J., & Pleguezuelos, J.M. 2018. Ecological significance of dorsal polymorphism in a Batesian mimic snake. *Current zoology*, 64(6): 745–753.
- Yáñez, B., Muñoz, A.R. & Ferrer, M. 2013. Invertebrates as prey of Short-toed Snake-Eagles (*Circaetus gallicus*). *Journal of raptor research*, 47(3): 320–323.