

- tituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Manaus. Brasil.
- Rueda-Almonacid, J.V., Carr, J.L., Mittermeier, R.A., Rodríguez-Malhecha, J.V., Mast, R.B., Vogt, R.C., Rhodin, A.G.J., de la Ossa-Velásquez, J., Rueda, J.N. & Mittermeier, C.C. 2007. *Las tortugas y los cocodrilianos de los países andinos del trópico*. Serie de guías tropicales de campo N° 6. Conservación Internacional. Editorial Panamericana, formas e impresos. Bogotá. Colombia.
- Tejado, C. 1999. Casos de melanismo en *Natrix natrix* (Ophidia, Colubridae) para la provincia de Álava. *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Álava*, 14: 187–192.
- Tejado, C. & Potes, M.E. 2002. Notas Breves de Zoología. Melanismo en *Podarcis hispanica* (Reptilia, Lacertidae) en el Condado de Trebiño (Burgos). *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Álava*, 17: 211–213.
- Willemsen, R. & Hailey, A. 1999. A latitudinal cline of dark plastral pigmentation in the tortoise *Testudo hermanni* in Greece. *Herpetological Journal*, 9: 125–132.
- Yabe, T. 1994. Population structure and male melanism in the reeves turtle, *Chinemys reevesii*. *Japanese Journal of Herpetology*, 15(4): 131–137.

## Two cases of predation in *Acanthodactylus busacki* (Sauria: Lacertidae)

Alejandro Carreras Barranco<sup>1</sup>, Marco Sassoè-Pognetto<sup>2</sup>, Baudilio Rebollo Fernández<sup>3</sup>  
& Gabriel Martínez del Mármol<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Cl. López de Hoyos, 299. 28043 Madrid. Spain.

<sup>2</sup> Department of Neuroscience "Rita Levi Montalcini". University of Torino. C. so Massimo d'Azeglio 52. 10126 Torino. Italy.

<sup>3</sup> Urbanización Río Gulf, 38. La Rábida. 21819 Palos de la Frontera. Huelva. Spain.

<sup>4</sup> Cl. Pedro Antonio de Alarcón, 34. 18002 Granada. Spain. C.e.: gabrimtnez@gmail.com

**Fecha de aceptación:** 31 de octubre de 2021.

**Key words:** lizard, Morocco, predator, shrike, snake.

**RESUMEN:** Marruecos es uno de los países con una mayor diversidad de lagartijas del género *Acanthodactylus*. No obstante, se conoce muy poco sobre los depredadores de la mayoría de especies. En la presente nota se presentan dos casos de depredación de la lagartija de El Aaiún (*Acanthodactylus busacki*), uno natural y otro posiblemente condicionado por una estructura humana.

Morocco is one of the countries with the largest biodiversity of lizards belonging to the genus *Acanthodactylus*. Of the 45 species described in total for this genus (Uetz & Hosek, 2021), 11 (possibly 12) have been described in the territory (Martínez del Mármol *et al.*, 2019; Miralles *et al.*, 2020). The Moroccan *Acanthodactylus* have been traditionally classified in four big groups according to Salvador (1982): *A. erythrurus*, *A. boskianus*, *A. scutellatus* and *A. pardalis*. The last group would be composed by *A. busacki*, *A. margaritae* and the *A. pardalis* species complex (including *A. maculatus*) (Tamar *et al.*, 2017).

During the second half of August 2013, the authors made a herpetological trip to Mo-

rocco, in part to rescue animals found trapped in human structures to retain water. In one of the water holes around Labyar (Latitude 28.80, Longitude -10,35; 203 masl), we found a subadult Horseshoe whip snake *Hemorrhois hippocrepis*, that we captured to released it in its natural habitat: a sandy steppe with disperse vegetation composed by spiny bushes. In that release moment, the snake vomited an adult *Acanthodactylus* of the pardalis group. Unfortunately, we could not obtain photographic documentation, as we preferred to immediately leave both the snake and the vomited lizard inside a rodent burrow, hoping that the snake would take again its prey. According to the locality, and present mo-



**Figure 1:** Shrike with prey.

**Figura 1:** Alcaudón con su presa.



**Figure 2:** Impaled *Acanthodactylus busacki*.

**Figura 2:** *Acanthodactylus busacki* empalada.

lecular data, the lizard has to be *A. busacki* (Tamar *et al.*, 2017). Quite surprisingly, during the first half of September 2021, the authors observed in the surroundings of Labyar (Latitude 28.76, Longitude -10,36; 210 masl), in the same habitat, another case of predation on *Acanthodactylus busacki*: a shrike (*Lanius excubitor*) with a prey in the peak flew to a spiny bush and impaled the prey in a thorn. The prey was an adult female *A. busacki* (Figures 1, 2).

Due to the abundance of lizards of the genus *Acanthodactylus* in most parts of Morocco, it is very likely that they have a wide range of natural predators. To our knowledge, however, there have been no published reports on the natural predators of *A. busacki*. Within the *Acanthodactylus pardalis* group, Schleich *et al.* (1996) indicate some snakes, specifically two lamprophiid species (*Psammophis schokari* and *Psammophis sibilans*) and a viperid species (*Cerastes cerastes*), as predators of *Acanthodactylus pardalis*. Data are also available for the spiny-footed lizard *Acantho-*

*dactylus erythrurus*. In particular, Belliure (2015) has compiled a list of predators of this species, including *Lanius excubitor* as one of them.

According to the available literature, *Hemorrhois hippocrepsis* preys upon different species of lizards. For example, Feriche (2017) lists *Podarcis hispanicus*, *Psammodromus algirus* and *Psammodromus edwardsianus* as natural preys of the Horseshoe whip snake. Surprisingly, reports of predation on *Acanthodactylus* lizards are scanty, despite the fact that *Hemorrhois* and *Acanthodactylus* share the same habitat in much of Iberia and the northern areas of the Magreb. Our observation contributes to fill this gap; although it is most likely that the *Hemorrhois* captured and engulfed the lizard while it was trapped inside the well, a photography by Juan Manuel Pleguezuelos showing a Horseshoe whip snake feeding on *A. erythrurus* in the surroundings of a lake in the Middle Atlas (Martínez del Marmol *et al.*, 2019 - Figure 688) supports the existence of predation by *H. hippocrepsis* on *A. busacki* under natural circumstances.

## REFERENCES

- Belliure, J. 2015. Lagartija colirroja – *Acanthodactylus erythrurus*. In: Salvador, A., Marco, A. (eds.). *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <<http://www.vertebradosibericos.org/>> [Accessed: October 6<sup>th</sup> 2021].
- Ferliche, M. 2017. Culebra de herradura – *Hemorrhois hippocrepis*. In: Salvador, A., Marco, A. (eds.). *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <<http://www.vertebradosibericos.org/>> [Accessed: October 6<sup>th</sup> 2021].
- Martínez del Mármol, G., Harris, D.J., Geniez, P., de Pous, P. & Salvi, D. 2019. *Amphibians and Reptiles of Morocco*. Edition Chimaira. Frankfurt. Germany.
- Miralles, A., Geniez, P., Beddek, M., Méndez-Aranda, D., Brito, J.C., Leblois, R. & Crochet, P.-A. 2020. Morphology and multilocus phylogeny of the Spiny-footed Lizard (*Acanthodactylus erythrurus*) complex reveal two new mountain species from the Moroccan Atlas. *Zootaxa*, 4747(2): 302–326.
- Salvador, A. 1982. A revision of the lizards of the genus *Acanthodactylus* (Sauria: Lacertidae). *Bonner Zoologische Monographien*, 16: 1–167.
- Schleich, H.H., Käßle, W. & Kabisch, K. 1996. *Amphibians and Reptiles of North Africa. Biology, Systematics, Field Guide*. Koeltz Scientific Books. Koenigstein. Germany.
- Tamar, K., Geniez, P., Brito, J.C. & Crochet, P.-A. 2017. Systematic revision of *Acanthodactylus busacki* (Squamata: Lacertidae) with a description of a new species from Morocco. *Zootaxa*, 4276(3): 357–386.
- Uetz, P. & Hosek, J. 2021. The Reptile Database. <<http://www.reptile-database.org>> [Accessed: October 6<sup>th</sup> 2021].

## Un caso de polidactilia y polifalanga en *Alytes almogavarii* Arntzen & García-París, 1995 en el noreste de la península ibérica

Fernando Loras-Ortí<sup>1</sup> & Albert Martínez-Silvestre<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Internacional Menéndez Pelayo – Consejo Superior de Investigaciones Científicas (UIMP-CSIC). Cl. Isaac Peral, 23. 28014 Madrid. 28014 Madrid. España. C.e.: [nandoloras@gmail.com](mailto:nandoloras@gmail.com)

<sup>2</sup> CRARC (Centro de Recuperación de Anfibios y Reptiles de Cataluña). Av. del Maresme, 45. 08783 Masquefa. Barcelona. España.

**Fecha de aceptación:** 20 de octubre de 2021.

**Key words:** polidactilia, polifalanga, sapo partero mediterráneo, teratología.

Las anomalías digitales o del antebrazo son relativamente normales en anfibios anuros (Williams *et al.*, 2008). Respecto a los miembros extranumerarios se han descrito polimelia, polifalanga y polidactilia (Meteyer, 2000). En el género *Alytes* están descritas las tres anomalías digitales, pero no en *Alytes almogavarii*. En la presente nota se describe una anomalía teratológica en la extremidad anterior izquierda de un macho de *A. almogavarii*.

El ejemplar fue localizado la mañana del 8 de abril de 2021. El individuo estaba semienterrado debajo de una roca, junto a tres ejemplares adultos sin malformaciones (un macho con huevos y dos individuos adultos de sexo indeterminado), en las cercanías de una charca temporal del

“Torrent del Mal” (Garrotxa, Cataluña, España; UTM-ETRS89: 31N 467750.0; 4660012.3; 504 msnm). La charca se encuentra rodeada por un bosque mixto de robles (*Quercus robur* y *Quercus pubescens*) y encinas (*Quercus ilex*), al lado de un camino poco transitado. Debido a que el macho llevaba una puesta a sus espaldas, se decidió realizar una mínima y rápida manipulación con el fin de reducir al mínimo el estrés y la posible afectación derivada sobre los huevos. Así, el ejemplar tan sólo fue fotografiado a fin de poder realizar la descripción de los hallazgos sobre las imágenes, pero no se realizó la medición de las magnitudes morfométricas ni el peso. Se observó la presencia de seis (I medial al VI lateral) dedos en la pata posterior izquierda, así como también la presencia de