

Malformación del iris en *Pelobates cultripipes*

Oscar Arribas¹ & Héctor Lapeña²

¹ IES Castilla. Cl. Alonso Velázquez, 1. 42003 Soria. España. C.e.: oscar.aramo@educa.jcyl.es

² Ayuntamiento de Almazán. Plaza Mayor, 1. 42200 Almazán. Soria. España.

Fecha de aceptación: 3 de junio de 2024.

Key words: ocular anomaly, pupil malformation, Spadefoot toad.

El 19/3/2024 se halló un macho de *Pelobates cultripipes* caminando por un camino en Fuentelcarro (Soria) a las 20:45 GMT [41°31'17.7"N / 2°33'46.0"W]. El hallazgo se encuadra en una zona de pino resinero (*Pinus pinaster*), con algunos campos de cultivo a 300 m de distancia, por lo demás muy poco humanizada.

El ojo izquierdo del ejemplar mostraba una anomalía al presentar una abertura anormal en la parte delantera del iris y falta de pupila en el sitio donde debería estar localizada (Figura 1). Esta anomalía unilateral no puede interpretarse como un caso de aniridia ya que tanto el animal como su ojo presentan una coloración normal con buena parte del iris dorado y el otro ojo de aspecto normal, ni aparece inventariada en los glosarios de anomalías en anfibios (Meteyer, 2000; Rivera *et al.*, 2001; Henle *et al.*, 2017; Pedroso *et al.*, 2022). Podría tratarse de algo similar al coloboma en humanos, anomalía a veces hereditaria (aunque no siempre) que produce aberturas, que incluyen a la pupila, deformes o descentradas que aparecen durante el desarrollo embrionario del ojo y pueden acarrear problemas más o menos graves de la visión. A pesar de que sin duda el campo visual de este espécimen estaba afectado, al ser la abertura en la parte delantera, la más importante para el enfoque y captura de presas, no parece haber sido inconveniente para que alcanzara la edad adulta. Las malformaciones en anuros pueden ser por mutaciones aleatorias, o debidas a contaminantes ambientales o determinados pa-

rásitos, y constituyen un prometedor sistema de monitorización de posibles problemas ambientales (Lannoo, 2008). En concreto, Aguillón-Gutierrez (2018) cita la aparición de coloboma entre otras anomalías (microftalmia, hipopigmentación, hernias, quistes, cataratas y otras anomalías de la pigmentación) en larvas de *Xenopus laevis* expuestas a Cloruro de Níquel. El problema de la aparición de anomalías oculares por exposición a factores contaminantes ha sido reevaluado recientemente por Pedroso-Santos *et al.* (2022). La posible relación entre las anomalías oculares y causas ambientales de origen antrópico es una línea prometedora de investigación que necesita de la cuantificación de éstas en poblaciones numerosas (algo muy factible por ejemplo en larvas) y de la identificación y medición de los posibles impactos ambientales que las puedan provocar.



Figura 1: Macho de *Pelobates cultripipes* con iris y abertura pupilar anómalos.

REFERENCIAS

- Aguillón-Gutiérrez, D.R. 2018. Anomalías macroscópicas en larvas de anfibios anuros. *Revista Latinoamericana de Herpetología*, 1(1): 8–21.
- Henle, K., Dubois, A. & Vershinin, V.L. 2017. Commented glossary, terminology and synonymies of anomalies in natural populations of amphibians. 9–48. In: Henle, K. & Dubois, A. (eds.). *Studies on anomalies in natural populations of amphibians*. Mertensiella. Mannheim. Germany.
- Lannoo, M. 2008. *Malformed frogs. The collapse of aquatic ecosystems*. University of California Press. Bekeley. USA.
- Meteyer, C.U. 2000. *Field guide to malformations of frogs and toads: with radiographic interpretations*. US Geological Survey (No. 2000-0005). USA.
- Pedroso-Santos, F., Anaissi, J.S.C., de Lima, P.H.G. & Costa-Campos, C.E. 2022. Ocular anomalies in two species of *Osteocephalus* (Anura: Hylidae) from the Amazonian region of northern Brazil. *Phyllomedusa. Journal of Herpetology*, 21(2): 211–214.
- Rivera, X., Arribas, O. & Martí, F. 2001. Revisión de anomalías pigmentarias en los anfibios de la Península Ibérica y de Europa. *Butlletí Societat Catalana d'Herpetologia*, 15: 59–75.

Morfologías anómalas en *Epidalea calamita*: axantismo parcial y extrema verrugosidad

Oscar Arribas

IES Castilla. Cl. Alonso Velázquez, 1. 42003 Soria. España. C.e.: oscar.aramo@educa.jcyl.es

Fecha de aceptación: 7 de junio de 2024.

Key words: natterjack toad, coloration, axanthism, blue color, skin texture, warts (*verrucae*).

El 16 de marzo de 2024, sobre las 22 h, y junto a muchas otras parejas y machos de *Epidalea calamita* que estaban reproduciéndose en unas roderas de pista inundadas, fue observado un único ejemplar de dicha especie de color parcialmente azulado, por falta del pigmento amarillo (xantóforos) en buena parte del cuerpo (Figura 1). El hallazgo fue en la localidad de Atauta (Soria) [41°31'35"N / 3°12'7"W]. La zona presenta monte bajo mediterráneo con algunos chopos (*Populus* sp.) plantados y cultivos cercanos principalmente de huertas y viñedos.

Como en otros anfibios de color pardo verdoso, estos tonos proceden de dos colores pigmentarios: el amarillo de los xantóforos, los pardos o negros de la melanina; y de un color físico producido por reflexión en las laminillas de guanina de los iridóforos (también llamados guanóforos) que da un tono azulado (Bechtel, 1995; Arribas *et al.*, 1996; Broghammer, 1998; Rivera *et al.*, 2001; Jablonski *et al.*, 2014; Henle *et al.*, 2017). En

los individuos azulados que se han descrito en estas especies normalmente verdosas, faltan los xantóforos, por lo que no contribuyen al color verde y los animales aparecen total o parcialmente azulados. La presencia de ejemplares axánticos de *Epidalea calamita* solo había sido citada en texto (sin foto) por Beebee & Griffiths (2000, vease pag. 105), por lo que el presente ejemplar sería el segundo caso publicado y primero ilustrado.

En misma localidad y fecha también fue observado un ejemplar extremadamente verrugoso. El ejemplar en cuestión, un macho en amplexus, tenía el dorso completamente cubierto de verrugas (*verrucae*, *sensu* Elias & Shapiro, 1957), muy grandes y aplastadas. En *Epidalea calamita*, las verrugas son de tamaño medio, aplastadas y normalmente bien separadas entre ellas por distancias iguales o superiores al diámetro de estas, mientras que en este individuo eran extremadamente grandes y aplastadas, recubriendo prácticamente todo el dorso, sin dejar apenas