

- García París, M., Martín, C., Dorda, J. & Esteban, M. 1989. *Los Anfibios y Reptiles de Madrid*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- Glandt, D. 2010. *Taschenlexikon der Amphibien und Reptilien Europas*. Quelle & Meyer Verlag. Wiebelsheim.
- Pérez de Lanuza, G. & Font, E. 2010. Lizard blues: Blue body coloration and ultraviolet polychromatism in lacertid lizards. *Revista Española de Herpetología*, 24:67-84.
- Pinho, C., Harris, D.J. & Ferrand, N. 2008. Non-equilibrium estimates of gene flow inferred from nuclear genealogies suggest that

- Iberian and North African wall lizards (*Podarcis* spp.) are an assemblage of incipient species. *BMC Evolutionary Biology*, 8: 63
- Renoult, J.P., Geniez, P., Bacquet, P., Guillaume, C.P. & Crochet, P.A. 2010. Systematics of the *Podarcis hispanicus*-complex (Sauria, Lacertidae) II: the valid name of the north-eastern Spanish form. *Zootaxa*, 2500: 58-68.
- Rivera, X., Escoriza, D., Maluquer-Margalef, J., Arribas, O. & Carranza, S. 2011. *Amfibis i rèptils de Catalunya, País Valencià i Balears*. Lynx Ed. & Societat Catalana d'Herpetologia. Bellaterra, Barcelona.

Un caso de xantismo en larvas de *Pelobates cultripipes* en la Península Ibérica

Roberto García-Roa¹ & Paula Sainz²

¹ Fonoteca Zoológica. Departamento de Biodiversidad y Biología Evolutiva. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). Cl. José Gutiérrez Abascal, 2. 28006 Madrid. C.e: roberto.garcia.roa@gmail.com

² Instituto de Ciencias Agrarias (CSIC). Cl. Serrano, 115. 28005 Madrid.

Fecha de aceptación: 3 de enero de 2012.

Key words: albinism, leucism, tadpole, Spain.

Se han descrito numerosos casos de despigmentación (albinismo) completa y parcial con casos de distribución heterogénea de pigmentos melánicos (coloración oscura) y xánticos (coloración amarillenta) en anfibios. El albinismo parcial o completo está representado tanto en anuros (e.g., Capanna, 1969; Benavides *et al.*, 2000), como en urodelos (e.g., Arribas & Rivera, 1992; Budó, 1998; Diego-Rasilla *et al.*, 2007; Romero & Real, 2007). Bosch (1991), describe un caso de albinismo en *Pelobates cultripipes* (Cuvier 1829), pero la existencia de casos de xantismo en esta especie no está documentada.

El 18 de mayo de 2011 se encontró en la Finca Los Quiñones de Levante, localizada en Almadén (provincia de Ciudad Real; 38°47'39,03" N / 4°47'27,25" O; 470 msnm), una larva de *P. cultripipes* que presentaba un albinismo parcial, predominantemente xántico. El ejemplar fue localizado en un depósito de agua destinado al almacenaje para uso agrícola y ganadero. En él se encon-

traban numerosos ejemplares de su misma especie (se contabilizaron 137 larvas) con su coloración típica marrón oscura, por lo que el ejemplar atípico resaltaba sobre el resto, así como *Pelophylax perezi* adultos.



Figura 1. Comparación de un ejemplar típico (arriba) de *P. cultripipes* y el xántico (abajo) encontrado en la Finca Los Quiñones de Levante (Almadén, Ciudad Real).

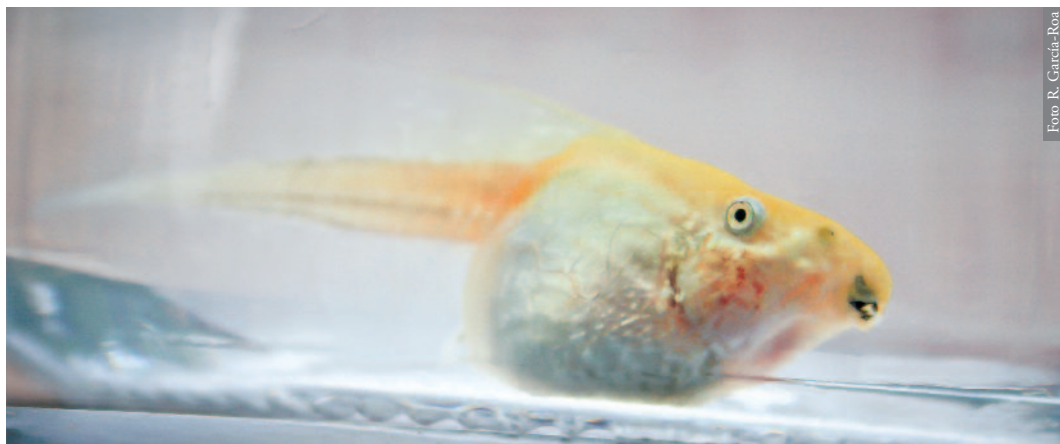


Foto R. García-Roa

Figura 2. Vista lateral del ejemplar xántico *P. cultripes* encontrado en la Finca Los Quiñones de Levante (Almadén, Ciudad Real).

El ejemplar larvario medía 6,78 cm de longitud total en el momento de la observación. Su estadio era el 25 según Gosner (1960). La diferencia respecto a la coloración típica de las larvas de la especie es evidente (Figura 1). Presentaba una coloración xántica, es decir, los cromatóforos predominantes son los xantóforos, pigmentos responsables del color amarillo. Sus zonas dorsal y caudal eran de color amarillo pálido, con las membranas de la cola visiblemente translúcidas. La zona ventral era blanquecina, solo interrumpida por algunos capilares que se transparentaban. En la zona bucal, los dentículos eran negros, mientras que la zona del pico era manifiestamente xántica. A diferencia de otros ejemplos de despigmentación parcial, en este caso los ojos eran oscuros (Figura 2).

Los casos de despigmentación parcial o completa tienen un porcentaje de aparición muy

bajo. Esto se debe a que dichas mutaciones se originan por genes mayoritariamente recesivos y pueden producir la incapacidad de realizar correctamente determinadas funciones fisiológicas (Rivera *et al.*, 2001). Esta razón se suma a que la mayoría de las anomalías pigmentarias disminuyen la capacidad de supervivencia en el medio natural, debido en muchos casos a la falta de mimetismo que es propia de cada especie. Además, y en ocasiones, algunos genes recesivos acompañantes a la mutación que nos ocupa pueden aparecer, pudiendo ocasionar la muerte de forma directa o indirecta del ejemplar. El ejemplar en cuestión fue recogido sin vida ocho días después en el mismo lugar del hallazgo.

AGRADECIMIENTOS: A J. Bosch por revisar las fotografías del ejemplar. A R. Márquez y D. Llusia. A los dueños y al cuidador de la Finca Los Quiñones de Levante.

REFERENCIAS

- Arribas, O. & Rivera, J. 1992. Albinismo en *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758) en el noreste ibérico. *Boletín Asociación Herpetológica Española*, 3: 14-15.
- Benavides, J., Viedma, A., Clivilles, J., Ortiz, A. & Gutiérrez, J.M. 2000. Albinismo en *Alytes dickhilleni* y *Salamandra salamandra* en la Sierra de Castril (Granada). *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 11: 83.
- Bosch, J. 1991. Albinismo en *Pelobates cultripes* (Cuvier, 1829) (Amphibia, Anura, Pelobatidae). *Revista Española de Herpetología*, 5: 101-103.
- Budó, J. 1998. Un ejemplar albino parcial de *Triturus marmoratus* en el Pirineo Oriental (Serra del'Albera). *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 9: 38-39.
- Capanna, E. 1969. Albinismo parziale in una popolazione insulare di *Discoglossus sardus* Tschudi. *Bollettino Zoologico*, 36: 135-141.
- Diego-Rasilla, F.J., Luengo, R.M. & Rodríguez-García, L.

2007. *Triturus marmoratus* (Marbled Newt). Albinism. *Herpetological Review*, 38: 68.
- Gosner, K.L. 1960. A simplified table for staging anuran embryos and larvae with notes on identification. *Herpetologica*, 16: 183-190.
- Rivera, X., Arribas, O. & Martí, F. 2001. Anomalías pigmentarias en anfibios y reptiles. *Quercus*, 180: 18-22.
- Romero, D. & Real, R. 2007. Albinismo parcial en un macho de *Triturus pygmaeus* (Wolterstorff, 1905). *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 18: 93.

Descubrimiento de dos casos de momificación natural en la rana arborícola de Tabasco, SE México

Javier Hernández-Guzmán & Rosa Isela Ahumada-Hernández

División Académica de Ciencias Biológicas. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, entronque Bosques de Saloya. 86150 Villahermosa. Tabasco (México). C.e.: jhernandez-guzman@hotmail.com

Fecha de aceptación: 2 de agosto de 2011.

Key words: mummification, treefrog, *Smilisca baudinii*, Tabasco, Mexico.

La momificación es una variedad de procesos y factores bioquímicos, geofísicos y climatológicos que interactúan en los organismos vivos después de su fallecimiento. En general, existen tres tipos de momificación: (1) la natural, que se debe a factores como la desecación, efectos químicos, anaerobiosis, quelación y congelación; (2) la artificial, la cual se realiza con la intervención humana; y (3) la momificación natural inducida, que consiste en una combinación de los dos tipos de momificación anteriores (Mansilla-Lory & Leboireiro-Reyna, 2009).

En los anfibios, la momificación natural es un proceso poco común debido al tamaño patrón que poseen, sobre todo las especies arborícolas de ranas. Por ello, los reportes de momificación natural en ranas de México son inexistentes. En otras regiones del mundo se han descrito casos aislados como son los hallazgos de restos momificados de escápula pertenecientes a la especie *Rhinella marina* y la identificación de ilion, escápula y radio-cúbiteo de *Rhinella granulosa* en Colombia (Peña-León *et al.*, 2007), y los restos óseos momificados de una extremidad posterior derecha comple-

ta de un anuro procedente de Ecuador, el cual no ha sido identificado (González-Fernández, 2006). Sin embargo, algunos estudios similares donde se documentan hallazgos de estructuras de anuros como la piel son más frecuentes, como es el caso de los registros de capullos de ranas (recubrimiento de estructura mucosa sobre la piel que provee de humedad a los individuos durante temporadas largas de sequía) en las siguientes especies: *Smilisca fodiens* en hábitats de Estados Unidos de América (Ruibal & Hillman, 1981), *Smilisca baudinii* en hábitats de Costa Rica (McDiarmid & Foster, 1987), *Litoria alboguttata* (Withers & Richards, 1995), *Litoria australis* y *Litoria cultripes* (Withers & Thompson, 2000) siendo estos tres últimos trabajos de Australia. Debido a que en México no existen publicaciones de momificación natural en ranas arborícolas, se elaboró el primer estudio de esta categoría en dos ejemplares de *S. baudinii* localizados en el estado de Tabasco, México.

Las ranas momificadas de *S. baudinii* de Tabasco

Los especímenes de la rana arborícola *S. baudinii* fueron recolectados en la localidad