

# Variabilidad de patrones y pigmentación en *Salamandra salamandra gallaica* Seoane, 1884

Daniel Fernández Guiberteau<sup>(1)</sup>, Rafael Vázquez Graña<sup>(2)</sup> & Javier Eiras López<sup>(3)</sup>

(1): DRAG, Defensa de Rèptils i Amfibis de Gallecs. [dani.fernandez@dragnatura.org](mailto:dani.fernandez@dragnatura.org)

(2): [perentie32@hotmail.com](mailto:perentie32@hotmail.com)

(3): [jeiras@gmail.com](mailto:jeiras@gmail.com)

## Resum

S'exposen diversos casos de variacions de patrons i pigmentació a *Salamandra salamandra gallaica*.

## Resumen

Se exponen varios casos de variaciones de patrones y pigmentación en *Salamandra salamandra gallaica*.

## Abstract

Several cases of pigmentation patterns and variations in *Salamandra salamandra gallaica* are shown.

**Paraules clau:** Variacions pigmentàries; *Salamandra salamandra gallaica*.

**Palabras clave:** Variaciones pigmentarias; *Salamandra salamandra gallaica*.

**Key words:** Pigmentary changes; *Salamandra salamandra gallaica*.

## INTRODUCCIÓN

La coloración, tal y como la percibimos, tiene su origen en la localización espacial de los cromatóforos, así como de los pigmentos que éstos poseen y de la reflexión de la luz en algunas de estas células. De esta manera, podemos encontrar diferentes clases de cromatóforos según el color que reflejan (bajo una luz blanca):

melanóforos (negro-marrón), xantóforos (amarillo), cianóforos (azul), eritróforos (rojo), iridóforos (iridescente) y leucóforos (blanco).

Las anomalías en las pigmentaciones de los anfibios son variadas y tienen su origen por errores en las células encargadas de dar la coloración a los individuos, y se las conoce como células pigmentarias o cromatóforos.

Dentro de estas anomalías, encontramos diversas tipologías que se caracterizan por el tipo de pigmento o el conjunto de éstos, los cuales son ausentes o demasiado abundantes, en relación a los patrones habituales. A continuación se describen algunas de las anomalías pigmentarias más comunes, tal y como se citan en Rivera, Arribas & Martí (2001):

**Albinismo:** Se caracteriza por la ausencia total de melanina, la responsable del pigmento oscuro. Los individuos que la presentan se reconocen por sus pupilas rojizas y la coloración blanca, que a menudo pasa a ser rosácea debido a la hemoglobina de la sangre, a su paso por los vasos sanguíneos, los cuales se pueden apreciar a través de la piel junto con en ocasiones algunos órganos internos. Es común que los ejemplares con albinismo puedan mostrar tonalidades amarillas, debido a xantóforos, así como reflejos dorados, debido a los iridóforos.

**Hipomelánismo:** Los individuos que la padecen se caracterizan por la falta parcial de melanina, y son apreciables en estos casos los patrones normales de coloración.

**Hipopigmentación:** Son los individuos con carencia total o parcial de alguno o algunos de los pigmentos que normalmente poseen.

**Leucismo:** Los ejemplares que lo presentan son completamente blancos y no poseen pigmentos anaranjados, amarillos o dorados en la piel. Comúnmente muestran la pigmentación de los ojos de color oscuro o azul.

**Coloración pía:** En esta anomalía se presenta un leucismo zonal o parcial dentro de un patrón normal de coloración. Así se observan zonas o manchas blancas con independencia del diseño o coloración general.

**Flavismo o Xantismo:** Los animales con esta anomalía se caracterizan por una pigmentación amarilla anormalmente abundante.

**Axantismo:** Es el fenómeno opuesto al xantismo, y son ejemplares que carecen por completo de la pigmentación amarilla.

**Aniridismo:** Los ejemplares que lo presentan tienen una carencia anómala de los tonos dorados aportados por los iridóforos.

**Melanismo:** Anomalía caracterizada por la acumulación en exceso de melanina, por lo que la coloración se vuelve anormalmente oscura (marrón o negra), quedando otros pigmentos del diseño habitual ocultos o semiocultos.

**Eritrismo:** Es la acumulación anormalmente abundante de eritróforos, de modo que los individuos que lo presentan tienen una coloración roja o naranja excesiva.

## NUEVAS OBSERVACIONES

Durante varias salidas de prospección herpetológica por las provincias de Lugo y A Coruña (Galicia), así como en Portugal, se han podido observar ejemplares aislados de *Salamandra salamandra gallaica* con variaciones de pigmentación y patrones muy variados. A continuación procedemos a la descripción de estos ejemplares, adjuntándose de todos ellos imágenes fotográficas.

### Descripción de los ejemplares de *Salamandra salamandra gallaica*

**Ejemplar 1:** Se trata de un individuo del concello de Navia de Suarna, en la provincia de Lugo (Galicia) con la coloración y un patrón de diseño habitual para esta subespecie. (Ver fotografía núm. 1).

**Ejemplar 2:** Se trata de un caso observado en el concello Sobrado dos Monxes, en la provincia de A Coruña (Galicia) de coloración extrema, sin manchas amarillas. Es decir, con una reducción de las manchas amarillas, llevado al extremo. Se descarta melanismo, ya que posee unas evidentes manchas rojas en las parótidas. Las salamandras melánicas observadas por otros autores (Pedro Galán, *com. pers.*; Palaus, 1999), presentan un diseño normal, apreciándoseles una tonalidad grisácea más clara en las zonas donde debería presentarse manchas amarillas, ya que este pigmento está presente, pero enmascarado por una sobreabundancia de melanina. Este no es el caso de la salamandra aquí descrita, totalmente negra y sin rastro del diseño donde debería presentarse las manchas amarillas. (Ver fotografía núm. 2).

**Ejemplar 3:** Se trata de un individuo del concello de Meiras, en la provincia de Lugo con un patrón de coloración lineal, más típico de *Salamandra salamandra bernardezi*, pero dentro de la distribución conocida de la subespecie *S. s. gallaica*. (Ver fotografía núm. 3).

**Ejemplar 4:** Se trata de un individuo del concello Sobrado dos Monxes, en la provincia de A Coruña, con un patrón de coloración anómalo, donde predomina la coloración negra, con pequeñas marcas blanquecinas, junto a pigmento rojo. Este ejemplar carece de pigmentación amarilla, apareciendo su lugar manchas blanquecinas, tratándose de un ejemplar con axantismo. (Ejemplares con esta misma

anomalía han sido descritos en *S. s. terrestris* de Catalunya y de Alemania, por Rivera, Arribas & Martí, 2002). (Ver fotografía núm. 4).

**Ejemplar 5:** Se trata de un individuo de la localidad de Quiaios, en el concelho de Figueira da Foz (Portugal), donde se aprecia un patrón con manchas redondeadas y un círculo negro en el centro, ya observado de poblaciones del centro y sur de Portugal (Malkmus, 1991), pero en el presente caso estas manchas se distribuyen por todo el cuerpo. (Ver fotografía núm. 5).

**Ejemplar 6:** Se trata de un individuo del concello de Mazaricos, en la provincia de A Coruña, con una coloración anómala, que parece tratarse de una hipopigmentación, aunque no podemos precisar si se trata de un hipomelanismo por falta (parcial) de melanina, especialmente en la región dorsal, o quizás de un axantismo parcial, dependiendo de cual fuese el pigmento que falta en estas zonas dorsales descoloridas. (Ver fotografía núm. 6).

**Ejemplares 7 y 8:** Se trata de un individuo del concello de Mazaricos, en la provincia de La Coruña, con abundante tonalidad rosácea (casi carmín o fucsia), especialmente en la región ventral y en los laterales del cuerpo, debido quizás a un patrón extremo o a una anomalía pigmentaria. Esta tonalidad roja o rosácea se presenta en numerosos ejemplares de esta subespecie, pero generalmente en pequeñas manchas, aunque en este caso está muy extendido. Sobre el origen de esta coloración parecen probables varias hipótesis. Una opción sería que este color fuera debido a una falta parcial de pigmentación (quizás hipomelanismo) y fuera el color de la carne despigmentada. Contrariamente, otra opción para explicar la naturaleza de este color rojo-rosáceo, podría ser debido a una hiperpigmentación rojiza, de esta manera, quizás se trataría de un ejemplar con eritrismo parcial, presentándose por todo el cuerpo esta sobre pigmentación rojiza, tanto en las zonas donde hay melanina quedando aquí obliterado o semioculto el color rojo, como en las zonas amarillas que se aprecian de color rosáceo por sobre pigmentación roja, salvo en determinadas zonas puntuales donde no aparece el pigmento rojo, coincidentes con zonas glandulares y que aparecen de color amarillo. (Ver fotografía núms. 7 y 8).

**Ejemplar 9:** Se trata de una larva posiblemente albina, observada en el concello de Lugo (Lugo), con una inusual coloración blanquecina generalizada, permitiendo la observación de algunos órganos internos. No se le aprecia ninguna mancha oscura, presentando una anormal ausencia de melanina. Sin embargo, si se hace visible alguna iridiscencia dorada, por presencia de iridóforos. Los xantóforos en principio no parecen visibles, pero en las larvas de esta especie, suelen aparecer en estadios más avanzados, cercanos a la metamorfosis (Rivera *et al.*, 2001). En los ojos de este ejemplar no se aprecia la coloración rojiza típica de los albinos, pero si son visibles pigmentos iridiscentes alrededor de la pupila, que también presenta carencia de melanina, típica del pigmento de esta zona ocular. Otras larvas albinas para esta misma especie han sido descritas por otros autores como por ejemplo Benavides *et al.* (2000) o por Fernández *et al.* (2001) (Ver fotografía núm. 9).

## REFERENCIAS

**BENAVIDES, J.; VIEDMA, A.; CLIVILLES, J.; ORTÍZ, A. & GUTIÉRREZ, J.M. (2000):** Albinismo en *Alytes dickhilleni* y *Salamandra salamandra* en la Sierra del Castril (Granada). *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 11: 83.

**MALKMUS, R. (1991):** Einige Bemerkungen zum feuersalamander Portugals (*Salamandra salamandra gallaica*-Komplex) (Amphibia, Urodela: Salamandridae). *Zool. Abh. Staatliches Museum für Tierkunde Dresden*. 46, Nr 11: 165-190.

**PALAU, X. (1999):** Un cas de melanisme a *Salamandra salamandra* (L). *Butll. S.C.H.* 14: 95-96.

**RIVERA, X., ARRIBAS, O. & MARTI, F (2001):** Revisión de anomalías pigmentarias en los anfibios de la península ibérica y de Europa. *Butll. Soc. Cat. Herp.*, 15: 59-75.

**RIVERA, X., MARTI, F. & ARRIBAS, O. (2002):** Alteraciones cromáticas en anfibios y reptiles de Europa. *Reptilia*, 33: 33-38.

