

**Exemplar leucístico e neoténico de *Salamandra salamandra gallaica* (Nikolskii, 1918)
en Ferrol (Galicia)**

**Leucistic and neotenic specimen of *Salamandra salamandra gallaica* (Nikolskii, 1918)
in Ferrol (Galicia)**

Moisés Asensi Cabirta¹

Avda. As Carolinas nº2 – 4ºC.

36600 Vilagarcía de Arousa (Pontevedra).

¹cabirta1960@gmail.com

Este artigo recibeuse o 7-IV-17, aceptado o 19-XII-17 e publicado electronicamente o 18-II-18.

This paper was submitted 7-IV-17, accepted 19-XII-17, and electronically published 18-II-18.

PALABRAS CLAVE / KEY WORDS

Neotenia, leucismo, *Salamandra salamandra*, Galicia, NW Spain

neoteny, leucism, *Salamandra salamandra*, Galicia, NW Spain

O leucismo é unha anomalía pigmentaria similar ao albinismo na que o individuo afectado, a causa dunha malformación xenética provocada por un xen recesivo, carece de forma total ou parcial de eumelanina ou feomelanina, o que provoca unha coloración branquecina na pel. Citouse en *Lissotriton boscai* en Galicia (GALÁN, 2010).

Pola súa parte, a neotenia é un fenómeno polo que un individuo adulto conserva caracteres e rasgos do estado larvario, como por exemplo o mantemento das galadas. Na Península Ibérica citáronse casos de neotenia en *Lissotriton boscai* por BEDRIAGA (1897), en *Pleurodeles waltl* por ALBERT et al. (1973), en *Calotriton asper* por CAMPENY et al. (1984), en *Lissotriton helveticus* (BARRIO et al., 1993, PRIETO & ARZÚA, 2010), en *Mesotriton alpestris* (ARRIBAS, 2008) e en *Triturus pygmaeus* (FUENTES et al., 2011).

Os casos de individuos leucísticos e neoténicos de píntega común (*Salamandra salamandra*) son extraordinariamente escasos en estado natural, sendo a inmensa maioría dos casos exemplares de cría en

Leucism is a pigmentary anomaly similar to albinism in which a specimen is affected, due to genetic malformation caused by a recessive gene, by a total or partial lack of eumelanin or pheomelanin, which causes a whitish coloration of the skin. It was cited in *Lissotriton boscai* in Galicia (GALÁN, 2010).

Neoteny is a phenomenon by which an adult specimen retains characteristics and features of the larval stage, such as the maintenance of gills. In the Iberian Peninsula, some cases of neoteny were mentioned in *Lissotriton boscai* by BEDRIAGA (1897), in *Pleurodeles waltl* by ALBERT et al. (1973), *Calotriton asper* by CAMPENY et al. (1984), in *Lissotriton helveticus* (BARRIO et al., 1993, PRIETO & ARZÚA, 2010), in *Mesotriton alpestris* (ARRIBAS, 2008) and in *Triturus pygmaeus* (FUENTES et al., 2011).

The cases of leucistic and neotenic individuals of the fire salamander (*Salamandra salamandra*) are remarkably scarce in the wild, the huge majority referring to captive breeding.

The specimen was detected on August 27, 2014

catividade. O exemplar foi detectado o día 27 de agosto de 2014 nunha charca situada nunha finca particular na cuadrícula UTM 29TNJ5914, a 116 m snm, na localidade de Brión, no Concello de Ferrol.

Posteriormente recibíuse unha fotografía dun individuo cunhas características especiais en canto a coloración e morfoloxía. O exemplar, de cor branco-amarelo e cunhas galadas de cor vermello moi desenvolvidas (Fig.1), mediuse dando una lonxitude total de 87 mm, e mantívose en catividade durante un período aproximado duns tres meses, para comprobar se realizaba ou non a metamorfose. Transcorridos eses tres meses, o individuo seguía tendo o mesmo aspecto externo, tanto na súa coloración como no desenvolvemento das galadas. Unha vez comprobado que o exemplar non realizou ningún tipo de cambio metamórfico durante ese período, volveuse a medir o día 20 de decembro de 2014, volvendo a dar unha lonxitude total de 87 mm.

A informante do achádego informou da presenza de máis individuos coas mesmas características. Un deles de aproximadamente o mesmo tamaño e, como mínimo, outros dous moito máis pequenos, compartindo a charca con multitude de larvas normais da mesma especie e de limpafontes verde (*Triturus marmoratus*) de limpafontes común (*Lissotriton boscai*) e ra das veigas (*Discoglossus galganoi*). Realizadas diferentes inspeccións nocturnas polas inmediacións da charca, localizáronse uns seis exemplares adultos, todos eles de coloración completamente normal amarela e negra para *Salamandra salamandra gallaica*.

Existen varios factores ambientais e xenéticos que poden influír na aparición de exemplares neoténicos, entre eles densidade de larvas, temperatura, desecación e cantidade de alimento dispoñible (SEMLITSCH, 1987, DENOËL *et al.*, 2005). Neste caso, a neotenia non parece ser un mecanismo vantaxoso se a larva no chega a metamorfosear, xa que non conseguiría reproducirse.

in a pond located on a private plot located in the UTM square 29TNJ5914, 116 meters above sea level, in the town of Brión, in Ferrol Council.

Later, a photograph of an individual with special characteristics in terms of coloration and morphology was received. The specimen, of white-yellowish colour showed well evolved red gills (Fig.1), and a length of 87 mm. It was kept captive during an approximate period of three months, to verify if any metamorphose took place. After those three months, the individual continued to have the same external appearance, both in colouring and gills development. Once it was proved that no metamorphose had undergone during that period, it was re-measured on December 20, 2014, keeping a total length of 87 mm.

The informant who had found the specimen also reported the presence of more individuals with the same characteristics, one of them approximately the same size and, at least, two other much smaller, sharing the pond with a multitude of normal larvae of the same species and marbled newt (*Triturus marmoratus*), Iberian newt (*Lissotriton boscai*) and Iberian painted frog (*Discoglossus galganoi*).



Fig. 1: Exemplar normal xunto ó exemplar neoténico e leucístico.

Fig. 1. Leucistic and neotenic specimen together normal specimen

After several nocturnal inspections carried out in the vicinity of the pond, about six adult specimens were found, all of them showing the regular yellow and black

En anos posteriores seguiron aparecendo exemplares coas mesmas anomalías que o primeiro exemplar atopado, e de diferentes idades e tamaños, pero en ningún caso apareceron exemplares metamorfoseados, en terra, con ningún tipo de anomalía pigmentaria. Os últimos exemplares atopados foron o 30 de marzo de 2017.

As dimensións da charca, de orixe artificial, son duns 5x2 metros e acada o metro de profundidade no inverno. No verán baixa bastante pero no chega a secarse en ningún momento.

AGRADECIMENTOS

A Maribel Cajide, que localizou o exemplar en cuestión e tivo a amabilidade de acercárnolo ao Museo de Historia Natural da SGHN e de facer un seguimento especial da charca na que apareceu; e a César Ayres que indicou a importancia do achado e fixo a revisión preliminar do manuscrito do presente artigo. Mathieu Denöel aportou información sobre neotenia en urodelos. Para a captura do exemplar contamos coa correspondente autorización expedida pola Dirección Xeral de Conservación da Natureza da Xunta de Galicia, outorgada para a actualización del Atlas dos Anfibios e Réptiles de Galicia.

BIBLIOGRAFÍA

ARRIBAS, O. 2008. Neotenia y longitud excepcional en Mesotriton alpestris de Fuentes Carrionas (Palencia). Boletín de la Asociación Herpetológica Española, 19: 23-24. BARRIO, C.; RIVERA, J.; ARRIBAS, O. & MARTÍNEZ, J. 1993. Primeros datos sobre la presencia de Triturus helveticus (Razoumowski, 1789) neoténicos en la Península Ibérica. Boletín de la Asociación Herpetológica Española, 4: 15-18. CAMPENY, R; MONTORI, A. & LLORENTE, G.A. 1986. Nuevos datos sobre la permanencia de caracteres larvarios en individuos adultos de una población de tritón pirenaico (Euproctus asper) en el Valle de Arán. Doñana, Acta Vertebrata, 13: 170-173. DENOËL, M., JOLY, P., WHITEMAN, H.H. 2005. Evolutionary ecology of facultative paedomorphosis in newts and salamanders. Biological Reviews, 80: 663-671. FUENTES, J.; GARCÍA-CARDENETE, L.; ESCORIZA, E.; ESTEBAN, J.L. & BENAVIDES, J. 2011. Neotenia en Triturus pygmaeus. Observación en el sur de Jaén. Boletín de la Asociación Herpetológica Española, 22: 96-98. GALÁN, P. 2010. Mutación leucística en Lissotriton boscai de Galicia. Boletín de la Asociación Herpetológica Española, 21: 58-61. PRIETO, X. & ARZÚA, M. 2010. Observación de Lissotriton helveticus neoténico en la comarca de A Terra Chá (Lugo). Boletín de la Asociación Herpetológica Española, 21: 34-35. SEMLISCH, R.D. 1987. Paedomorphosis in Ambystoma talpoideum: effects of density, food and pond drying. Ecology, 68: 994-1002.

colours for *Salamandra salamandra gallaica*.

There are several environmental and genetic factors that may influence the appearance of neotenic specimens, including larval density, temperature, drying, and amount of food available (SEMLITSCH, 1987, DENOËL et al., 2005). In this case, neotenia does not seem to be an advantageous mechanism since the larva does not undergo metamorphose and therefore, does not breed.

In subsequent years, some more individuals with the same anomalies as the first specimen continued to appear, of different age and size, but we never found adults with body pigmentation anomalies on dry land. The last specimen was found in March 30, 2017.

The dimensions of the pond, of artificial origin, are about 5x2 meters and reaches one meter of depth in Winter. In the Summer it lowers significantly but never dries out.

ACKNOWLEDGEMENTS

To Maribel Cajide, who found the first specimen and was so kind to carry it to the Museum of Natural History of the SGHN and to keep a close watch to the pond in where it appeared; and to César Ayres who outlined the importance of the finding and made the preliminary review of this paper. Mathieu Denöel provided information on neotenia in Urodela. The capture of the specimen was taken under legal conditions granted by the Dirección Xeral de Conservación da Natureza of Xunta de Galicia, for the update of the Atlas of the Amphibians and Reptiles of Galicia.