



Figura 1: Ejemplar de salamandra con la coloración descrita. Foto: A. Villanueva.

---

## PRIMEROS DATOS SOBRE LA PRESENCIA DE *Triturus helveticus* (RAZOUKOWSKI, 1789) NEOTÉNICOS EN LA PENINSULA IBÉRICA

CÉSAR BARRIO<sup>1</sup>; JAVIER RIVERA; OSCAR ARRIBAS & JOAN MARTÍNEZ

<sup>1</sup> C/ Gelabert 40. 08029 Barcelona.

**Key words:** *Triturus helveticus*, neoteny, Urodela.

### INTRODUCCIÓN

El fenómeno de la neotenia fue estudiado por Dumeril en 1866 y posteriormente por Kollman en 1884, que lo describieron en el género *Ambystoma*. Con anterioridad, De

Filippi en 1861 había encontrado ya en Europa individuos sexualmente maduros, pero con caracteres larvarios, de *Triturus alpestris*.

Neoténicos (sensu GOULD, 1977) son aquellos individuos que, siendo

reproductivamente adultos, presentan una ralentización somática del desarrollo que les hace conservar características morfológicas larvianas. Son distintos pues de las larvas que, por la rigurosidad del clima u otros factores, han permanecido durante el invierno en el agua, retrasando en ocasiones un año o más su metamorfosis y permaneciendo como larvas invernantes que ya fueron descritas por RUSCONI (1821).

En la Península Ibérica, ha sido descrita la neotenia en dos especies de urodelos: en *Triturus boscai* por BEDRIAGA (1897) y en *Euproctus asper* por CAMPENY et al. (1984, 1986). Sin embargo, mientras se conocen ejemplares de estas características en Gran Bretaña (DODD & CALLAN, 1955; MURPHY, 1971), Holanda (VINC, 1938; BUND, 1964; GELDER, 1973; SPARREBOOM, 1981), Francia (DESPAX, 1921; CHAMPY & DEMAY, 1950; KNOEPLER & SCOCHUREK, 1956; GABRION et al., 1972, 1977, 1978) y Alemania (DÖRR et al., 1985), hasta la fecha no había sido descrito este fenómeno en las poblaciones peninsulares, aunque existían referencias en los Pirineos Orientales franceses, donde Despax encontró algunos ejemplares en el lago de Pradelles.

#### DESCRIPCIÓN DE LOS EJEMPLARES

En tres prospecciones realizadas en una fuente utilizada como abrevadero para el ganado bovino, situada en el término municipal de Sant Carles de la Ràpita (Tarragona), fueron capturadas dos hembras adultas de *Triturus helveticus* neoténicas (fig. 1), y cinco ejemplares más de la misma especie que, por sus características externas se trataba de larvas de segundo año (que aunque no puedan calificarse todavía de neoténicas si podrían considerarse el paso previo a este estado).

En la primera prospección realizada el 10 de marzo de 1991, se capturaron 23 larvas

de *Triturus helveticus* en un estado de desarrollo avanzado, oscilando sus medidas entre los 26 y los 43mm, así como una hembra neoténica de 63.5mm. Este último ejemplar fue fijado en formol al 4% y posteriormente conservado en alcohol de 70°, comprobándose, tras proceder a su disección, que era maduro sexualmente y que presentaba en su interior huevos totalmente desarrollados.

En una segunda prospección, el 18 de mayo de 1991, se capturaron tres larvas de segundo año en la misma localidad, cuyas medidas oscilaban alrededor de los 50-51mm y que presentaban branquias totalmente desarrolladas, observándose en dos de ellas la presencia de una banda blanca conspicua en la parte inferior de la cola.

La tercera prospección en la zona tuvo lugar el 21 de noviembre de 1992 y, en ella, se capturaron una hembra neoténica de 63mm y dos larvas de segundo año de 46 y 49mm. Todos los individuos, excepto una hembra que fue diseccionada, fueron liberados con posterioridad en el lugar de captura.

En términos generales, la hembra capturada en esta fecha y la capturada en marzo de 1991 son muy similares. Ambas poseen una coloración dorsal marrón-olivácea, sin líneas dorsolaterales, aunque presentan una tonalidad más clara en la región dorsal que se va oscureciendo hacia las zonas laterales y contrasta con el color blanco de los flancos inferiores y de la región ventral, que no presenta manchas. En la cabeza están ausentes las manchas narino-oculares y postoculares, aunque se distinguen bien en esta zona los límites de las coloraciones dorsal oscura y ventral blanca. Las branquias externas están bien desarrolladas, con los tres penachos de cada lado de tono rojizo oscuro. El perfil de la cabeza es de aspecto cuneiforme, presentando ésta la zona gular algo translúcida, lo que permite observar por transparencia la notable irrigación del pavimento de la boca que ayuda a la

reproductivamente adultos, presentan una ralentización somática del desarrollo que les hace conservar características morfológicas larvarias. Son distintos pues de las larvas que, por la rigurosidad del clima u otros factores, han permanecido durante el invierno en el agua, retrasando en ocasiones un año o más su metamorfosis y permaneciendo como larvas invernantes que ya fueron descritas por RUSCONI (1821).

En la Península Ibérica, ha sido descrita la neotenia en dos especies de urodelos: en *Triturus boscai* por BEDRIAGA (1897) y en *Euproctus asper* por CAMPENY et al. (1984, 1986). Sin embargo, mientras se conocen ejemplares de estas características en Gran Bretaña (DODD & CALLAN, 1955; MURPHY, 1971), Holanda (VINC, 1938; BUND, 1964; GELDER, 1973; SPARREBOOM, 1981), Francia (DESPAX, 1921; CHAMPY & DEMAY, 1950; KNOEPLER & SCOCHUREK, 1956; GABRION et al., 1972, 1977, 1978) y Alemania (DÖRR et al., 1985), hasta la fecha no había sido descrito este fenómeno en las poblaciones peninsulares, aunque existían referencias en los Pirineos Orientales franceses, donde Despax encontró algunos ejemplares en el lago de Pradelles.

#### DESCRIPCIÓN DE LOS EJEMPLARES

En tres prospecciones realizadas en una fuente utilizada como abrevadero para el ganado bovino, situada en el término municipal de Sant Carles de la Ràpita (Tarragona), fueron capturadas dos hembras adultas de *Triturus helveticus* neoténicas (fig. 1), y cinco ejemplares más de la misma especie que, por sus características externas se trataba de larvas de segundo año (que aunque no puedan calificarse todavía de neoténicas si podrían considerarse el paso previo a este estado).

En la primera prospección realizada el 10 de marzo de 1991, se capturaron 23 larvas

de *Triturus helveticus* en un estado de desarrollo avanzado, oscilando sus medidas entre los 26 y los 43mm, así como una hembra neoténica de 63.5mm. Este último ejemplar fue fijado en formol al 4% y posteriormente conservado en alcohol de 70°, comprobándose, tras proceder a su disección, que era maduro sexualmente y que presentaba en su interior huevos totalmente desarrollados.

En una segunda prospección, el 18 de mayo de 1991, se capturaron tres larvas de segundo año en la misma localidad, cuyas medidas oscilaban alrededor de los 50-51mm y que presentaban branquias totalmente desarrolladas, observándose en dos de ellas la presencia de una banda blanca conspicua en la parte inferior de la cola.

La tercera prospección en la zona tuvo lugar el 21 de noviembre de 1992 y, en ella, se capturaron una hembra neoténica de 63mm y dos larvas de segundo año de 46 y 49mm. Todos los individuos, excepto una hembra que fue diseccionada, fueron liberados con posterioridad en el lugar de captura.

En términos generales, la hembra capturada en esta fecha y la capturada en marzo de 1991 son muy similares. Ambas poseen una coloración dorsal marrón-olivácea, sin líneas dorsolaterales, aunque presentan una tonalidad más clara en la región dorsal que se va oscureciendo hacia las zonas laterales y contrasta con color blanco de los flancos inferiores y de la región ventral, que no presenta manchas. En la cabeza están ausentes las manchas narino-oculares y postoculares, aunque se distinguen bien en esta zona los límites de las coloraciones dorsal oscura y ventral blanca. Las branquias externas están bien desarrolladas, con los tres penachos de cada lado de tono rojizo oscuro. El perfil de la cabeza es de aspecto cuneiforme, presentando ésta la zona gular algo translúcida, lo que permite observar por transparencia la notable irrigación del pavimento de la boca que ayuda a la

Naturelle des Axolotls, Gratraciens urodeles à branchies extérieures du Mexique, sur leur développement et sur leurs métamorphoses. *Nouv. Arch. du Mus. Hist. Nat.* 2: 265-292.

GABRION, J. & SENTEIN, P. (1972). Diminution de l'activité thyroïdienne chez les individus néoténiques de *Triturus helveticus*, Raz. Etude cytologique et autoradiographique. *Compt. Rendu Soc. Biol.* 166: 146-150.

GABRION, J.; SENTEIN, P. & GABRION, C. (1977). Les populations neoténiques de *Triturus helveticus*, Raz. des Causses et du Bas-Languedoc. I. Répartition et caractéristiques. *Terre Vie* 31:489-506.

GABRION, J.; SENTEIN, P. & GABRION, C. (1978). Les populations neoténiques de *Triturus helveticus*, Raz. des Causses et du Bas-Languedoc. II. Ecologie. *Terre Vie* 32:577-610.

GELDER, J. J. VAN (1973). Ecological observations on Amphibia in the Netherlands II. *Triturus helveticus* Razoumowski: Migration, Hibernation and Neoteny. *Neth. J. Zool.* 23:86-108.

GOULD, S. J. (1977). *Ontogeny and Phylogeny*. Harvard University Press. 501pp.

Knoepffler, L. P. & Sochurek, E. (1956). Amphibien und Reptilien zwischen Banyuls und Mentone. *AQUAR. TERRAR.* 5: 147-151.

KOLLMAN, J. (1885). Das Überwintern von auropaischen Frosch und Tritonlarven und die Umwaldlung des mexicanischer Axolotl. *Verh. naturf. Ges. Basel* 7: 387-398.

MURPHY, R. J. (1971). A specimen of neotenic newt from St. Austell Area. *J. Camborne-Redruth nat. Hist. Soc. Cornwall* 2(3): 3-5.

RUSCONI, M. (1821). Aour des Salamandres aquatiques. *Biol. Ital.* 25.

SAPREBOOM, M. (1981). *De amfibieën en reptielen van Nederland, België en Luxemburg*. A. A. Balkema Ed. Rotterdam. 284pp.

VINC, F. (1938). Vinpoot salamander. *Levende nat.* 43:32.

## HABITAT OF THREE LACERTID SPECIES IN SOME PLAIN ENVIRONMENTS FROM CENTRAL ITALY

LORENZO RUGIERO

Via Cimara 13. 00198 Roma. Italy.

**Key words:** habitat, Lacertidae, Italy.

*Podarcis sicula*, *Podarcis muralis* and *Lacerta viridis*, occurring in sympatry in numerous plain and hill localities over most of the Italian peninsula, are common than any other lacertid lizard in Italy. Despite their abundance and the numerous papers published on various aspects of their biology (e.g. see AVERY, 1978; TOSINI et al., 1992), only a few general and speculative information concerning habitat utilization is available at the present time. This lack seems to be even more remarkable if we consider that the papers on this subject are very numerous with regard to both palearctic and tropical lizards (e.g. see CARRASCAL et al., 1989;

CASTILLA & BAUWENS, 1992; GONZALEZ-ROMERO et al., 1989; STRIJBOSCH, 1988).

In order to give a preliminary information on habitat selection of these species, I sampled some areas of central Italy in which these lizards are sympatric and widespread.

All the data were obtained from the "Roman Country", a plain bounded by the main mountain massifs surrounding Rome. This area, characterized by strong anthropization, includes several plain environments, from copse woodlands to chaparral plant communities. Climate is Mediterranean (GIACOMINI, 1958), and