

BICEFALIA EN *Elaphe scalaris* (SCHINZ, 1822) (*Ophidia*, *Colubridae*)

José Carlos Monzó Giménez

Ayuntamiento de Pinoso. Concejalía de Medio Ambiente
Plaza de España, 1. C.P. 03650 – Pinoso (Alicante)
Telf. 966970250. Fax: 965477067 c.e.: jcmonzo@jazzfree.com

Paraules clau: *Elaphe scalaris*; bicefalia; duplicació axial; malformacions.

Key words: *Elaphe scalaris*; bicephalic snake; axial duplication; morphological abnormalities.

Palabras clave: *Elaphe scalaris*; bicefalia; duplicación axial; malformaciones.

Resum:

Es descriu la troballa d'un exemplar bicèfal de serp blanca (*Elaphe scalaris*) a El Pinós (Vinalopó Mitjà). S'aporten dades morfològiques i altres observacions obtingudes.

Abstract:

One case of bicephaly in *Elaphe scalaris* is described in a snake from El Pinós (Alicant, southeastern Spain). Morphological traits and other observations were also reported.

Resumen:

Se describe el hallazgo de un ejemplar bicéfalo de culebra de escalera (*Elaphe scalaris*) en Pinoso (Alicante). Se aportan datos morfológicos y otras observaciones obtenidas.

El día 18 de febrero de 2002, fue hallado un ejemplar juvenil bicéfalo de culebra de escalera *Elaphe scalaris* (Schinz, 1822) en el paraje conocido como la Umbría del Rodriguillo, término municipal de Pinoso, provincia de Alicante (UTM 30S XH7147) a 558 m sobre el nivel del mar. MONZÓ GIMÉNEZ (2002a,b)

El animal fue capturado al quedar atrapado en el interior de una tubería de hormigón que protege a otra tubería metálica utilizada para el riego de cultivos. Fue hallada por dos trabajadores de la S.A.T. (Aguas de Pinoso) que comunicaron el hecho a personal de la Concejalía de Medio Ambiente que se desplazó al lugar para su rescate.

Tras unos días en Pinoso en un terrario habilitado, el 20 de marzo la culebra fue entregada al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de Santa Faz (Alicante) de la Conselleria de Medi Ambient a petición del mismo. Unas semanas después, el 27

de marzo, fue cedida y trasladada al departamento de Biología Animal de la Universidad de Valencia para su estudio por parte de expertos de la Asociación Herpetológica Española.

La culebra murió a los pocos días de su llegada a Valencia, hecho que fue notificado al Ayuntamiento de Pinoso por el Prof. Van Wallach de la Universidad de Harvard y confirmado posteriormente por el CAE (Centro de Acuicultura Experimental).

DESCRIPCIÓN Y COMPORTAMIENTO

Su longitud era de 290 mm y presentaba dos cabezas bien diferenciadas, casi simétricas y funcionales MONZÓ GIMÉNEZ (2002a). La cabeza izquierda estaba ligeramente más desarrollada y más alineada con la columna vertebral, tal y como se puede ver en el anexo de imagen 5, página 141, aspecto que queda bien patente en las radiografías que hemos encontrado, por azar, y que se han difundido a través de internet en su día (<http://www.vivarios.com/noticias.htm>), que fueron realizadas por el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de Santa Faz. En ellas se aprecia que las primeras vértebras están separadas.

Según las observaciones que se pudieron realizar durante los pocos días que permaneció en Pinoso, la cabeza izquierda es la dominante, si bien ambas cabezas tenían un comportamiento agresivo, propio de la especie, resoplando e intentando morder cuando se la estimulaba aproximando la mano o algún objeto. Ambas cabezas presentaban lengua bifida que proyectaban de manera independiente.

La coloración y diseño dorsal era el típico de un juvenil de la especie, con el característico dibujo de escalera.

Dentro de nuestro terrario, también se le colocó un recipiente con agua. Media hora después, cuando la culebra se familiarizó con el nuevo hábitat, salió de su refugio, de entre las piedras del terrario, para introducirse en dicho recipiente.

Las radiografías no muestran si existe duplicidad de órganos internos pero si permiten observar la presencia de comida en su estómago, que indicaba que había sido capaz de cazar, aunque se desconoce con cual de las dos cabezas.

En cuanto a su desplazamiento, indicar, que mostraba una falta de coordinación relativamente acusada. En ocasiones, las dos cabezas parecían intentar llevar direcciones opuestas, lo que provocaba que ambas, llegaban a separarse casi 90°. Las cabezas estaban unidas por una membrana elástica, a la que se refiere internet de la siguiente manera: "*...en la membrana que une las dos cabezas hay una herida causada por los enganchones entre la hierba, por ello, se ha adaptado a*

desplazarse con la cabeza mirando hacia la cola, con un movimiento que nos recuerda a las víboras."

DISCUSIÓN

Se han descrito numerosos casos de bicefalia dentro de reptiles, principalmente en ofidios y quelonios y, ocasionalmente en saurios (Reincherbach & Elkan 1965). Diferentes autores como Hildebrand (1938), BLANC (1979), Brongersma (1982), Matz (1989a,b) y Payen (1991 y 1995) han recopilado información sobre los casos descritos de bicefalia en reptiles. El presente caso de duplicación axial es el primero descrito en esta especie, teniendo el interés añadido de haber ocurrido en estado natural y no en cautividad.

Los únicos datos de los que hemos podido disponer de bicefalia en España y en la península Ibérica se corresponden a una culebra de collar (*Natrix natrix*), hallada en Vejer de la Frontera, provincia de Cádiz (Sánchez García & Martínez Silvestre, 1999). Por lo tanto, la presente cita representa el segundo caso de duplicación axial citado en la península Ibérica. Posteriormente apareció un caso en *Macroprotodon cucullatus mauritanicus* en Mallorca en el verano de 2002.

Desconocemos la causa de esta malformación, pero Arias *et al.* (1999) indican que autores como Reincherbach & Elkan (1965) describen que los factores congénitos no son los únicos que determinan estas anomalías anatómicas, atribuyendo a factores externos (radioactividad, rayos ultravioletas, ausencia de oxígeno, etc.), factores químicos (pesticidas, agentes carcinógenos, etc.) (Cullen & Harshbarger, 1989) e incluso infecciones virales (Caetano, 1991) y parasitarias (Johnson *et al.*; 1999) también como los causantes de dichas malformaciones. Bellairs (1981), afirma que entre las posibles causas que originan estas aberraciones están unas condiciones desfavorables de temperatura o humedad durante la incubación e igualmente la acción de insecticidas u otros productos tóxicos.

CONSIDERACIONES FINALES

A pesar del interés y del eco que ha suscitado en los medios de comunicación y universidades de todo el mundo el descubrimiento de este ejemplar bicéfalo, pensamos que el interés de un hallazgo de este tipo no pasa de ser, dentro su rareza e importancia, un caso curioso dentro del mundo animal, y no tan extraño dentro del grupo de los reptiles, tal y como se puede ver en la extensa bibliografía que existe al respecto. Por esta razón, era nuestro deseo que el animal pudiera ser finalmente liberado en el lugar donde se encontró, una vez realizados los estudios necesarios.

Por último, cabe señalar que después de tener constancia de la muerte de la culebra, es intención del Ayuntamiento de Pinoso ser el depositario final del animal, una vez que se hayan realizado todos los estudios pertinentes. Actualmente se está en proceso de

recopilación y catalogación de material para el futuro Museo Arqueológico y Natural de Pinoso, hecho que ha sido notificado al departamento de Biología Animal de la Universidad de Valencia.

Nota: Con posterioridad a la redacción de esta nota, el departamento de Biología Animal de la Universidad de Valencia remitió un escrito a la Concejalía de Medio Ambiente en donde se informó de la muerte de la serpiente. Según se indica en el escrito, y a falta de realizar la necropsia, la muerte le sobrevino repentinamente, y en un primer análisis ocular se evidenció que llevaba muerta ya varias horas por lo que se descartó cualquier posibilidad de análisis histológico, preservándose en alcohol a la espera de poder llevar a cabo un análisis lo más completo y detallado posible.

AGRADECIMIENTOS

- CAE (Centro de Acuicultura Experimental de Valencia).
- Societat Catalana d'Herpetologia.
- Prof. Van Wallach. (Museum of Comparative Zoology. Harvard University).

BIBLIOGRAFÍA

- ARIAS, J.; MARTRET, G.; FILELLA I SUBIRÁ, E. & MARTÍNEZ-SILVESTRE, A. (1999): Polimèlia a *Triturus marmoratus* (Latreille, 1800) (Urodela, Salamandridae). *Bull. Soc. Cat. d'Herp.*, 14: 98-99.
- BELLAIRS, A. D' (1981): Congenital and Developmental Diseases. *Cooper, J.E & Jackson, O.F. (eds.), Diseases of the Reptilia, Academic Press, London & New York.*
- BECHTEL (1995): *Reptile and amphibian variants, colors, patterns and scales.* Krieger Publishing Company. Malabar, Florida, 206 pp.
- BLANC, C.P. (1979): Notes sur les reptiles de Tunisie: 7. Observations sur un serpent bicephale du g. *Natrix* (Reptilia, colubridae). *Archives de l'Institut Pasteur de Tunis*, 56 (1-2): 81-90.
- BRONGERSMA, L.D. (1982): On two cases of duplication anterior in snakes. *Proc. K. Ned. Akd. Wet.*, 55: 49-61.
- CAETANO M. H. (1991): Anomalies et régénétarion des membres chez *Triturus marmoratus* (Latreille, 1800). *Bull. Soc. Herp. Fr.*; 57: 53-58.
- CULLEN, L.J. & HARSHBARGER J.C. (1989): Dose dependent teratogenesis in spotted salamander (*Ambystoma maculatum*) embryos exposed odienthynitrosamine. *Herpetopathologia*, 1: 141-148.
- JOHNSON, P.T.J.; LUNDE, K. B.; RITCHIE, E.G. & LAUNER, A.E. (1999): The effect of trematode infection on Amphibian limb development survivorship. *Science*, 284: 802-804.
- MATZ, G. (1989a): La duplication axiale chez les Reptiles-II- Lézards et serpents. *Bull. Soc. Et. Sci. Anjou*, 13: 183-208.

- MATZ, G. (1989b): An axial duplication with double body in the lizard *Egernia stollata* (Peters). *Herpetopathologia*, 1(1): 57-59.
- MONZÓ GIMÉNEZ, J.C. (2002a): *Full informatiu de la Societat Catalana d'Herpetologia*, 15 (juny): 1 i 2.
- MONZÓ GIMÉNEZ, J.C. (2002b): Bicefalia en *Elaphe scalaris* (Schinz, 1822) (Ophidia; Colubridae). *Llibre de resums de les VII Jornades Herpetològiques Catalanes, Teià- Badalona*, poster 1: 33.
- PAYEN, S. (1991): *Tératologie chez les Reptiles. Etude particulare des monstres à bifurcation axiale. Inventaire des exemplaires conservés dans les Muséums d'Histoire naturelle*. Thèse de Doctorat vétérinaire, Alfort.
- PAYEN, S. (1995): Axial duplication in lizards. *Herpetopathologia*, 2 (2): 171-179.
- REINCHERBACK-KLINE, H. & ELKAN, E. (1965): *The principal diseases of lower vertebrates: book II. Diseases of amphibians, U.S.A.*; T.F.H. Publications. 434 pp.
- SANCHEZ GARCÍA, I. & MARTÍNEZ SILVESTRE, A. (1999): Un caso de duplicación axial en *Natrix maura*. *Bol. Asoc. Herp. Esp.* 10: 37.



Annex d'imatge 5. Detall de la bicefàlia a *Elaphe scalaris*, El Pinós (Vinalopó Mitjà), referit a la pàgina 115.

Anexo de imagen 5. Detalle de la bicefalia en *Elaphe scalaris*, El Pinós (Vinalopó Mitjà), referido en la página 115.

Foto.: José Carlos Monzo