

CASO DE HIBRIDACIÓN ENTRE *Testudo graeca* sp. y *Testudo hermanni hermanni*

Joan Illa y Marcos Martínez, 2007

La hibridación entre distintas especies de tortugas acuáticas está ampliamente documentada, especialmente en animales de origen asiático. Quizás las particulares condiciones de hacinamiento y masificación que se dan en las granjas de cría dirigidas al mercado culinario de estos países, tanto en cantidad de animales como en variedad de especies, favorecen la aparición de híbridos, y no por una determinada tendencia natural de las especies en cuestión. (Vetter H., van Dijk, 2006) (torsten.schildis.net)

En el caso de las tortugas terrestres, es todo lo contrario. Las citas bibliográficas que hay al respecto, son escasas, difusas y/o poco detalladas. Se conocen casos de hibridación entre *Agrionemys horsfieldii* y *Testudo hermanni hermanni* (Kirsche, W. 1984); *Agrionemys horsfieldii* y *Testudo graeca iberica* (Kabisch, 2001); *Astrochelys radiata* y *Geochelone carbonaria* (González, 1993); *Gopherus agassizii* y *Gopherus berlandieri* (Connor, 1989), (Woodbury, 1952). Otras referencias informales recogen casos de hibridación de *Testudo graeca iberica* y *Testudo marginata* (Wikipedia, 2004); (testudoalbino.com, 2005).

Es posible que la misma naturaleza de las tortugas terrestres, o el no haberse visto forzadas a situaciones como las tortugas acuáticas anteriormente mencionadas, no propicien la constatación de muchos casos de hibridación. Hay aficionados y criadores que han observado que en buenas condiciones de espacio, diferentes especies de tortugas terrestres mantenidas en el mismas instalaciones, buscan a sus coespecíficos para el apareamiento (Pursall, 2002).

La hibridación entre *Testudo graeca* sp. y *Testudo hermanni* sp. es, como poco, curiosa; ya que a pesar de estar las dos especies incluidas tradicionalmente en el mismo género, ambas son genética y evolutivamente bastante distantes (Fritz et al., 2007), (van der Kuyl et al., 2002) (J.F. Parham et al., 2006). Tanto, que *Testudo hermanni* fue propuesta para formar parte del género *Agrionemys* y recientemente lo ha sido también, pero en este caso formando un nuevo género independiente (*Eurotestudo*) (de Lapparent de Broin F. et al., 2006). Sin embargo, y dejando cuestiones taxonómicas a un lado, esto no parece ser un factor tan determinante como pueda parecer a priori, como lo demuestran las múltiples hibridaciones de tortugas acuáticas asiáticas clasificadas en distintos géneros o el caso de hibridación entre *Geochelone carbonaria* y *Astrochelys radiata*.

En la literatura popular para aficionados a las tortugas no hemos encontrado referencias a ningún caso como éste, por lo que hemos considerado interesante contar esta pequeña historia. Sí hay algunas menciones en foros de aficionados en internet (tortues-terrestres.forumactif.com)

Entrando de lleno en los hechos que acontecieron habría que puntualizar que no hay lugar a error o confusión para aseverar que se trata de un caso de hibridación. La hembra ha sido mantenida por su dueño 9 años, desde juvenil (3 años aproximadamente) hasta adulta; tiempo en el que jamás ha estado en contacto con un macho de su especie.



Imágenes de la hembra de *testudo graeca* sp.



Foto del macho de *Testudo hermanni hermanni*.

El apareamiento se debió producir en la primavera del 2006 u otoño del 2005, y no se había visto en el macho ningún tipo de atención hacia la hembra. Ésta depositó 4 puestas a finales de primavera, de entre 5-7 huevos, haciendo un total de 24. Nacieron 5 tortugas, 2 huevos presentaron embriones muertos a medio formar y el resto eran hueros.

De las 5 crías que nacieron, 4 fueron enviadas al Centro de l'Albera en Garriguella (Gerona) y murieron al poco tiempo; la otra también fue donada al mismo centro un año después. Aún sobrevive. Todas presentaron al nacer distintos tipos de malformaciones graves, excepto la superviviente, en la que son más leves.

A continuación o presentamos una serie de fotos ilustrando algunas de las características más curiosas y destacadas de los ejemplares nacidos.



Las dos primeras crías a los pocos días de nacer.



Malformaciones graves en la mandíbula y narinas, y ojos casi o totalmente cerrados.

Todos los animales presentan una mancha amarilla en la mejilla, rasgo típico en *Testudo hermanni hermanni* y también habitual en la variable morfología de *Testudo graeca* sp.



4 de los ejemplares no mostraban apenas ningún patrón de color negro en el plastrón. Fenómeno casi imposible de encontrar en *Testudo hermanni hermanni* y no demasiado común en *Testudo graeca sp.*



Algunos ejemplares mostraban espolones en los muslos más claramente que otros.
Es una característica de *Testudo graeca*.



Uña en la cola. Un rasgo típico de *Testudo hermanni hermanni* que no termina de definirse en estos ejemplares a pesar de estar presente.



Escudo supracaudal dividido. Presente casi en el 100% de los ejemplares de *Testudo hermanni hermanni* y menos habitual en *Testudo graeca sp.* En la segunda foto está menos definido.



Ejemplar cuyo caparazón guarda cierta reminiscencia con el patrón típico de *Testudo graeca*.



Otra de las crías, mucho más parecida a *Testudo hermanni hermanni* en su aspecto externo.



El mismo ejemplar, junto una de sus hermanas con un patrón "más cercano" a *Testudo hermanni hermanni*. Nótese la presencia, en ambos casos, de la macha romboide encima de la cabeza, muy habitual en *Testudo graeca*; especialmente en animales jóvenes.



Imágenes del único superviviente del grupo, tras pasar el invierno en un terrario.
Era el único con ojos viables.





Algunas fotos más del mismo ejemplar, justo un año después de su nacimiento. Como se puede observar fue el único con manchas oscuras bien definidas en el plastrón. Actualmente se encuentra en Centro de l'Albera en Garriguella (Gerona), donde aún puede ser vista.

Fotos: Joan Illa

BIBLIOGRAFÍA

Connor, M. (1989). **Molecular Biology and the Turtle: The desert tortoise and its relatives.** Tortuga Gazette 25(8): 10-11, August 1989.

De Lapparent de Broin F. et al. (2006). *Eurotestudo, a new genus for the species Testudo hermanni Gmelin, 1789 (Chelonii, Testudinidae).* C. R. Palevol

Fritz U., Hundsdörfer A. K., Široký P., Auer M., Kamiš H., Lehmann J., Mazanaeva L.F., Türkozan O., Wink M., (2007). **Phenotypic plasticity leads to incongruence between morphology-based taxonomy and genetic differentiation in western Palearctic tortoises (Testudo graeca complex; Testudines, Testudinidae).** Amphibia-Reptilia 28 : 97-121.

Gonzalez, J. (1993) *Réunion Island - Still a land of tortoises.* Chelonian Conservation and Biology 1(1):51-52.

Kabisch, K. (2001): Bastardisierung von Testudo horsfieldii GRAY, 1844 und Testudo graeca iberica PALLAS, 1814. – Sauria, Berlin, 23(2): 7-11.

Kirsche, W. (1984): Bastardierung von Testudo horsfieldii (GRAY) und Testudo h. hermanni GMELIN. –Amphibia-Reptilia, Bonn, 5: 311-322.

Parham J.F., Macey J.R., Papenfuss T.J., Feldman C.R., Türkozan O., Polymeni R., Boore J. (2006) **The phylogeny of Mediterranean tortoises and their close relatives based on complete mitochondrial genome sequences from museum specimens.** Molecular Phylogenetics and Evolution 38 (2006) 50–64.

Pursall, B. (2002). Tortugas Terrestres Mediterráneas: 36-37. Editorial Hispano Europea, Barcelona.

Testudoalbino.com (2005).

torsten.schildis.net

tortues-terrestres.forumactif.com

Van der Kuyl A.C., Ballasina D. L. Ph., Dekker J. T., Maas J., Willemsen R. E., Goudsmit J., (2002) Phylogenetic Relationships among the Species of the Genus Testudo (Testudines: Testudinidae) Inferred from Mitochondrial 12S rRNA Gene Sequences. Vol. 22, No. 2, February, pp. 174–183, 2002

Vetter H., van Dijk P.P. (2006). *Turtles of the world Vol4. East and South Asia.* 148-160. Edition Chimaira.

Woodbury, Angus M. 1952. *Hybrids of Gopherus berlandieri and G. agassizii.* Herpetologica 8: 33-36.

Wikipedia.org (2004): **Hybrid Testudo graeca iberica/Testudo marginata.**