

# PATRÓN MELÁNICO EN UNA POBLACIÓN DE *Testudo hermanni hermanni* DEL SUDOESTE DE MALLORCA

J. SOLER-MASSANA, J. VALLESPÍR, A. MARTÍNEZ-SILVESTRE, D. MEDINA & R. SOLÉ

Centre de Recuperació d'Amfibis i Rèptils de Catalunya (C.R.A.R.C.)  
08783 Masquefa (Barcelona). España.  
e-mail: crarc\_comam@hotmail.com

**Key words:** Hermann's Tortoise, *Testudo hermanni hermanni*, melanism, Majorca, Balearics.

## INTRODUCCIÓN

En la isla de Mallorca, la tortuga mediterránea (*Testudo hermanni hermanni*) se considera una especie introducida. Concretamente, los primeros restos datan del periodo talayótico (edad del bronce) (AGUILAR, 1989), no existiendo representación del quelonio en la fauna cuaternaria del archipiélago (MAYOL, 1985). Hasta la fecha se desconocía la existencia de poblaciones con un patrón de coloración oscuro en las Baleares que siempre se han considerado de base predominantemente clara, al igual que otros ejemplares de distribución insular (JOUBERT & CHEYLAN, 1989). El patrón de coloración oscuro en el espaldar de la subespecie en su distribución ibérico-balear, se ha otorgado siempre a los ejemplares originarios del macizo de L'Albera (N de Girona), tomando como referencia las características establecidas para las poblaciones continentales por CHEYLAN (1981). En la presente nota se documenta la existencia de una población mallorquina que incluye ejemplares con un patrón altamente melánico. Esta coloración difiere de los datos que se tienen para la subespecie en Mallorca, e incluso supera en alto grado la cantidad de pigmento negro descrito en las tortugas mediterráneas continentales (GUYOT & DEVAUX, 1997).

Las tortugas mediterráneas de Mallorca mantienen dos grandes áreas de distribución al sur de la isla, separadas por una amplia franja donde la humanización del territorio ha eliminado su presencia (MAYOL, 1985). La especie ocupa en la isla bosques claros de pino carrasco (*Pinus halepensis*) con

presencia de olivos silvestres (*Olea europaea silvestris*), encina (*Quercus ilex*) con sotobosque de lentisco (*Pistacia lentiscus*), jaguarzo (*Cistus monspeliensis*) y la llamada garriga litoral de olivo silvestre (*ullastre*) y aligustre (*Ligustrum vulgare*). Estos hábitats se asientan sobre roca calcárea que aflora a la superficie, con frecuencia recubierta por una fina capa de arcilla que permite la permanencia de agua en el suelo durante más tiempo. El enclave de las tortugas analizado se encuentra en altitudes no superiores a 200 m, con una precipitación media anual de 450 mm y temperaturas media anual de 16.9°C. Esta zona se encuentra enclavada en la llamada Marina de Llucmajor (UTMs 31S DD85, DD86) y se caracteriza por una ausencia casi total de accidentes geográficos, siendo esta área la menos fragmentada de toda la distribución insular de la especie.

## DESCRIPCIÓN DE LOS EJEMPLARES

El patrón oscuro se observó en 7 ejemplares del área de prospección, para los cuales se registraron datos biométricos y se anotaron algunas anomalías observadas en el caparazón (Tabla 1). Los especímenes presentaban una predominio total del pigmento oscuro en el caparazón y una ausencia de coloración amarilla (Figuras 1 y 2) que sólo se dejaba entrever en los ejemplares más jóvenes (5 y 6 de la Tabla 1) en forma de ocre verdoso entre las uniones de los escudos córneos costales, vertebrales y marginales. El plastrón dibujaba claramente las dos bandas negras y la cantidad de color amarillo presente no denotaba ninguna diferencia con el patrón descrito para la subespecie.



Figura 1. Visión dorsal de una hembra adulta en el hábitat. Se observa la predominancia del pigmento negro sobre el amarillo.



Figura 2. Aspecto caudal de la misma hembra de la Figura 1. Se aprecia la placa supracaudal dividida y la abundante pigmentación incluso en áreas declives de las lacas marginales.

La piel del cuello y escamas de la cabeza, así como las extremidades anteriores, eran marcadamente oscuras, de un gris carbón, y las uñas de las extremidades anteriores negras.

Durante la expedición, se pudieron detectar un total de 41 ejemplares de tortuga mediterránea, de los cuales, 7 presentaban un melanismo total del caparazón; una mostraba el 50% del primer escudo vertebral completamente negro, además del plastrón con una extensión anormal de las bandas negras que afectaba incluso los escudos gulares. Otro ejemplar poseía una distribución anómala de las manchas del caparazón, similares a pinceladas de color que convergían del borde de los escudos hacia el centro, y con un color de fondo amarillo

verdoso. El resto de las tortugas, 32 especímenes, presentaban el patrón descrito para Mallorca.

## DISCUSIÓN

Hasta el momento, la forma típica para las poblaciones mallorquinas presenta un caparazón marcadamente ovalado con presencia de manchas negras sobre fondo amarillo, siendo las formas con predominancia de coloración amarilla las más abundantes (MERCHAN & MARTINEZ-SILVESTRE, 1999). El patrón aquí descrito supera incluso al de los ejemplares más oscuros de *Testudo hermanni hermanni* de las poblaciones ibéricas del macizo de L'Albera, situadas estas, entre los 150 m y los 400 m (FELIX, 1999).

Indiv.	sexo	longitud (mm)	anchura (mm)	peso (g)	observaciones
1	macho	132	100	390	
2	hembra	118	90	400	
3	hembra	131	101	430	malformación escudo nucal, desviación a la derecha
4	hembra	156	112	700	
5	hembra	107	86	290	escudo gulares sobresalen a la perpendicular del caparazón; malformación generalizada de los escudo marginales.
6	hembra	95	76	190	malformación escudo nucal, desviación a la derecha
7	hembra	159	115	735	

Tabla 1. Datos biométricos y anotación de observaciones referentes a malformaciones en el caparazón de 7 ejemplares de *Testudo hermanni hermanni* melánicos del sudoeste de Mallorca.

Aunque se conocen como posibles desencadenantes de la aparición de melanismo en otras poblaciones de testudínidos del mediterráneo tanto el factor altitudinal (HIGHFIELD, com. pers.) como el latitudinal (WILLEMSSEN & HAILEY, 1999), en el presente caso no parece que deban tenerse en cuenta estos factores dadas las características altitudinales y latitudinales del emplazamiento.

A la vista de las primeras observaciones sobre esta población, puede considerarse que el parcelamiento del territorio balear mediante el sistema de márgenes de piedra seca, ha impedido en cierta forma la conexión con fluidez de ejemplares entre diferentes áreas de la población. En este caso, se desconoce si las causas de esta anomalía cromática son genéticas, ligadas a las temperaturas de incubación o al desarrollo embrionario. En cualquier caso, este tipo de parcelación parece haber ayudado a que haya persistido a lo largo de generaciones en una localización muy concreta de la isla. También, las malformaciones observadas en el caparazón repetidas en tres de los ejemplares apuntan a factores relacionados con la incubación, como la temperatura y/o humedad e incluso a una posible consanguinidad de los individuos de la zona, como se ha descrito para otras anomalías observadas en ejemplares cautivos (MARTÍNEZ-SILVESTRE *et al.*, 1997). Así mismo las coloraciones oscuras de espaldares y sobre todo plastrones, han sido descritas como parte activa de la termorregulación en los quelonios, a adaptaciones a modelos geológicos y pluviométricos, o debidas a un efecto pleiotrópico (WILLEMSSEN & HAILEY, 1999). Todas estas hipótesis sobre el origen de este patrón melánico deberán ser consideradas en posteriores estudios acerca de esta población

salvaje de *Testudo hermanni hermanni*.

**Agradecimientos:** A Andy Highfield por su amable aportación de datos y su experiencia personal para la confección del presente artículo. A Xavier Sampere y José Luis Juárez por la lectura crítica del manuscrito. A la Comissio de Medi Ambient de l'Ajuntament de Masquefa por el soporte de esta investigación.

## REFERENCIAS

- AGUILAR, J. S. (1989): *La protecció de les tortugues terrestres i marines de les Balears*. Documents tècnics de Conservació. Conselleria d'Agricultura i Pesca, nº6.
- CHEYLAN, M. (1981): *Biologie et écologie de la tortue d'Hermann Testudo hermanni hermanni Gmelin 1789. Contribution de l'espèce a la connaissance des climats quaternaires de la France*. Mém. Trav. E.P.H.E. Inst. Montpellier, nº 13.
- FÉLIX, J. (1999): Avaluació d'una població de tortuga mediterrània (*Testudo hermanni hermanni*) Gmelin, 1789), la incidència d'un incendi forestal i la cicatrització de la població en els quatre anys següents. *But. Soc. Cat. d'Herpetologia*, 14 :78 – 94.
- GUYOT, G. & DEVAUX, B. (1997): Variation in Shell Morphology and Color of Hermann's Tortoise, *Testudo hermanni* in Southern Europe. *Chelonian Conservation and Biology*, 2(3): 390 – 395.
- JOUBERT, L. & CHEYLAN, M. (1989): *La Tortue d'Hermann de Corse. Resultats des recherches menées en 1985 et 1986*. Trav. Sc. Parc. Nat. Régio. Corse.
- MAYOL J. (1985): *Rèptils i amfibis de les Balears*. Manuals d'introducció a la naturalesa. Edit. Moll (Palma), nº 6.
- MARTÍNEZ SILVESTRE A. , SOLER J., SOLÉ R. & SAMPERE X. (1997): Polidactilia en *Testudo hermanni* y causas reratogénicas en reptiles. *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.*, 9: 35-38.
- MERCHAN F. & MARTÍNEZ-SILVESTRE, A. (1999): *Tortugas de España*. Ed. Antiquaria S.A.
- WILLEMSSEN R. & HAILEY A. (1999): A latitudinal cline of dark plastral pigmentation in the tortoise *Testudo hermanni* in Greece. *Herpetological Journal*, 9: 125 – 132.

