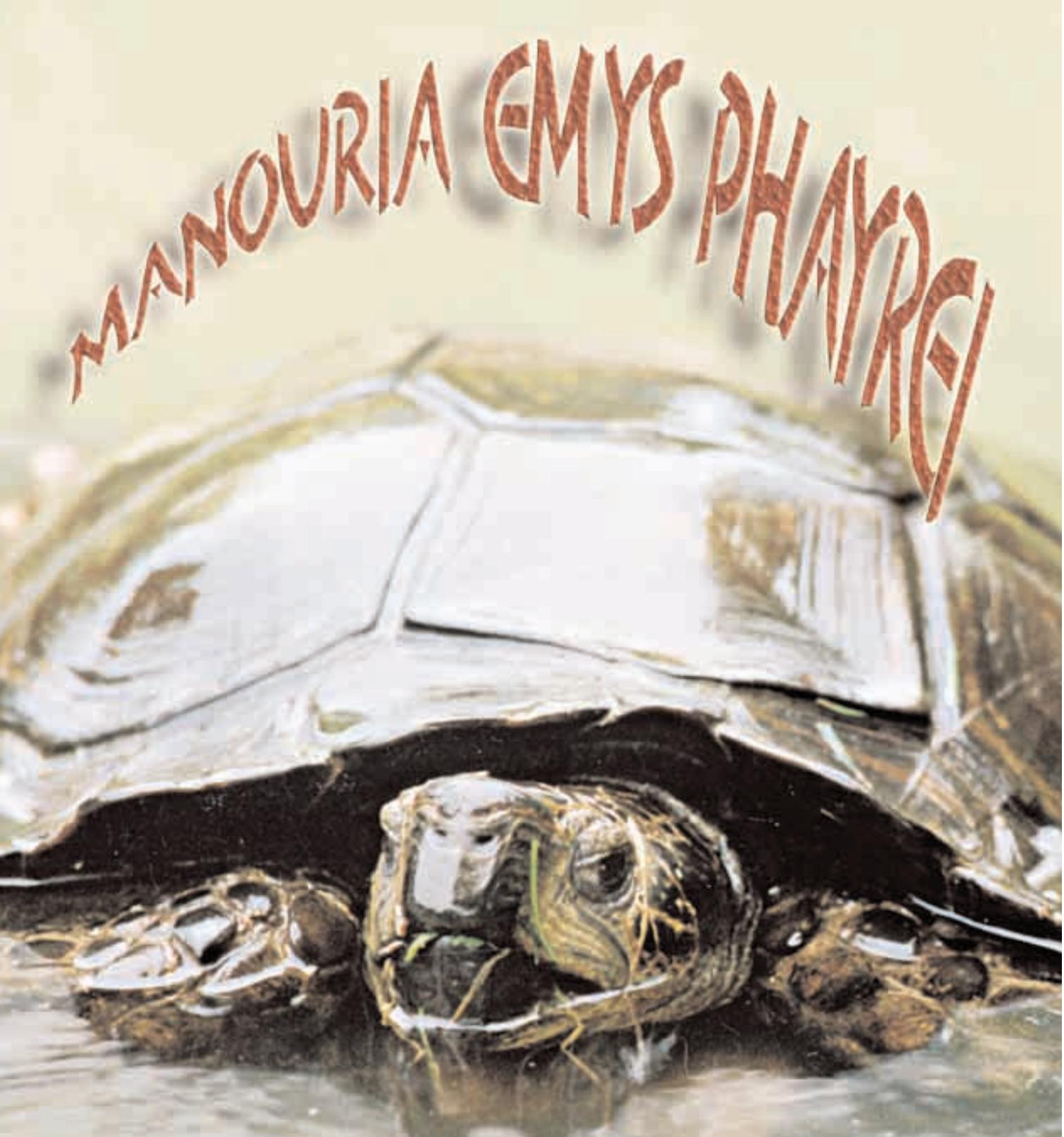


MANOURIA EMYS PHAYREI



TEXTO Y FOTOS DE:

DRA. URSULA EGGENSCHWILER

MANTENIMIENTO Y CRÍA



Ejemplar adulto consumiendo las hierbas que crecen en el jardín



En libertad *Manouria emys phayrei* (Blyth, 1853), la tortuga terrestre parda de Birmania, vive en áreas muy inaccesibles, por lo que apenas se dispone de informes sobre observaciones de campo. Por ello la comprensión de esta especie debe componer, básicamente, a partir del estudio de su anatomía y fisiología y de la climatología de su hábitat natural. Este es el objetivo del presente artículo.

En alemán esta tortuga terrestre recibió en un tiempo el impresionante nombre vernáculo de *Thailändische Riesenschildkröte*, esto es, la tortuga terrestre gigante de Tailandia. Sin embargo, a partir del nombre común inglés el nombre en alemán se ha simplificado bastante, pasando a llamarse *Braune Landschildkröte*, la tortuga terrestre parda. En Tailandia se la denomina *tao hook dum*; pronúnciense estas sílabas en voz alta y sonará algo parecido a la tortuga abriéndose paso entre los matorrales.

Taxonomía

La clasificación zoológica completa de este taxon de reptiles es la siguiente: orden Testudines (tortugas acuáticas y terrestres), suborden Cryptodira (tortugas capaces de retraer la cabeza en el caparazón doblando el cuello en una S vertical), familia Testudinidae (tortugas terrestres verda-

deras), género *Manouria* (tortugas terrestres de Indochina), especie *Manouria emys* (tortuga terrestre parda de Birmania), subespecie *M. e. phayrei*.

Esta especie fue descrita originalmente como *Testudo emys* por Schlegel & Müller en 1844. La subespecie *phayrei* fue descrita por Blyth en 1853. Más tarde Reiman describió el mismo taxon como *Manouria emys nutapundi* en su libro de 1978, que estaba muy influenciado por el zoólogo tailandés Wirot Nutaphand. Sin embargo el antiguo nombre de la subespecie aún es válido.

Los nombres definitivos de las dos subespecies hoy reconocidas son *Manouria emys emys* (Schlegel & Müller, 1844) y *M. e. phayrei* (Blyth, 1853). Dado que en un primer momento se incluyeron en el género *Testudo*, los nombres de los autores se escriben entre paréntesis. En cualquier caso el término *phayrei* no debería asociarse con los autores Reimann o Wirot.

Se ha descrito una segunda especie de *Manouria*: *M. impressa* (Günther, 1882).

Origen

Muy probablemente *Manouria* es la tortuga terrestre más antigua. *Manouria emys* desciende directamente de una especie extinta de *Manouria* del Terciario que vivió en

Europa. Un fósil encontrado en la región de Üetliberg (cerca de Zurich, Suiza), hoy depositado en el Museo Zoológico de Zurich, es de mayor tamaño pero morfológicamente casi idéntico a *M. emys*. El Terciario fue un período geológicamente reciente que se caracterizó por la formación de grandes pliegues montañosos y por el hundimiento de la cuenca del Mediterráneo.

Descripción

Manouria emys phayrei alcanza un tamaño mayor que *M. e. emys*, existiendo evidentes diferencias morfológicas entre ambas subespecies. La forma general del caparazón es diferente, haciéndose evidente vista desde atrás. Además en *M. e. phayrei* los escudos pectorales del plastrón contactan a lo largo de la línea media del peto, mientras que en *M. e. emys* no.

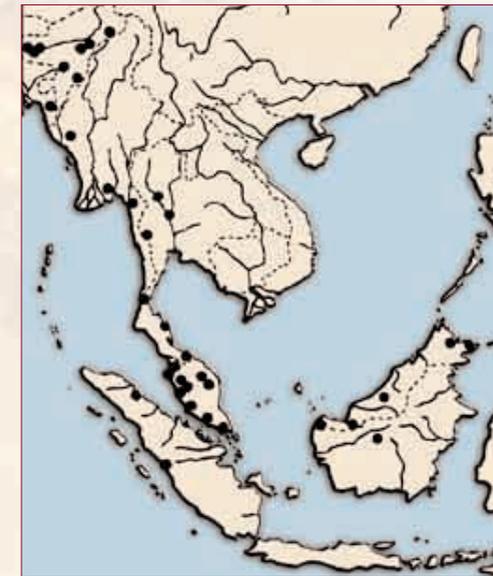
M. e. phayrei es la tortuga terrestre asiática de mayor tamaño. Alcanza una longitud total de 60 cm y un peso de hasta 37 kg. El caparazón, de color pardo, está muy abombado. Las extremidades son anchas y rollizas. Los escudos marginales anteriores y posteriores están vueltos hacia arriba. Los grandes tubérculos puntiagudos de los muslos son los responsables del nombre tailandés *tao kook dum*, que viene a significar "tortuga de seis patas".

Distribución y hábitat

Supuestamente *M. e. phayrei* se encuentra desde la región de Assam (India) hasta el norte y el centro-oeste de Tailandia, pasando por Birmania. *M. e. emys* se distribuye

desde el sur de Tailandia a Sumatra y Borneo, pasando por Malasia. Sin embargo la mayor parte de los intentos de los herpetólogos de encontrar la especie en libertad han sido infructuosos. Aunque en ocasiones ha sido posible acceder con restricciones a la región, en la actualidad una expedición resulta casi inviable por motivos políticos y militares. Además la densa vegetación del área de distribución no augura, precisamente, un paseo de rosas.

Manouria emys habita las pluviselvas tropicales permanentes y los bosques mixtos y caducos de transición. La temperatura media durante los meses más fríos ronda los 18°C. Los estudios climáticos de Bhamo (nordeste de Birmania Superior) pueden dar una idea de las condiciones medioambientales adecuadas para esta especie. Estos datos resultan útiles para el montaje de un terrario.

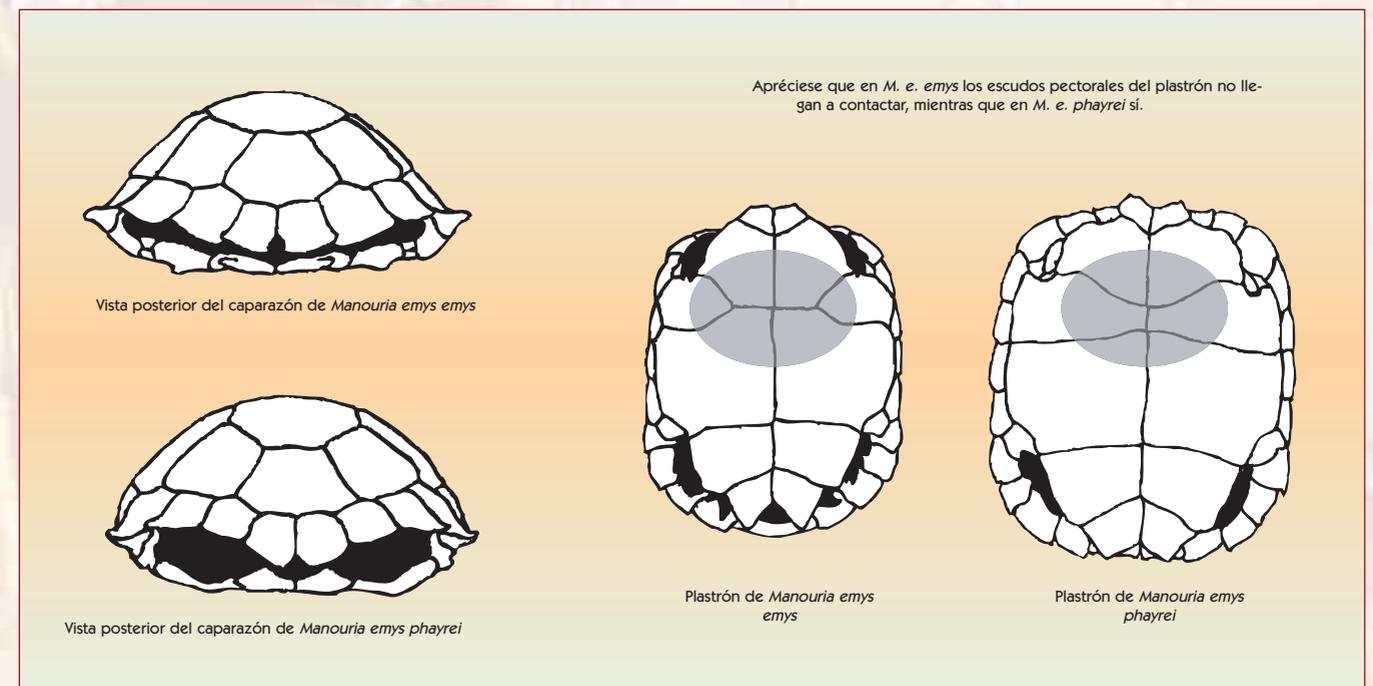


Distribución del *Manouria emys* según Iverson

Alojamiento en cautividad

Nuestros tres ejemplares adultos disfrutaban de un recinto veraniego al exterior de dimensiones 10 x 11 m. El centro del recinto está surcado por un gran montículo de unos 8 m de largo, 2 m de ancho y 2 m de alto. En una de las "laderas" hay un estanque circular de 3 m² de superficie y 50 cm de profundidad.

La parte cubierta es un pequeño recinto independiente al que las tortugas pueden entrar y salir durante el día. Tiene unas dimensiones de 3 x 4 m y un tejado inclinado que va de 2,5 a 3,4 m de alto. El suelo, las paredes y el techo están aislados. Hay ventanas en las paredes orientadas al sur y al



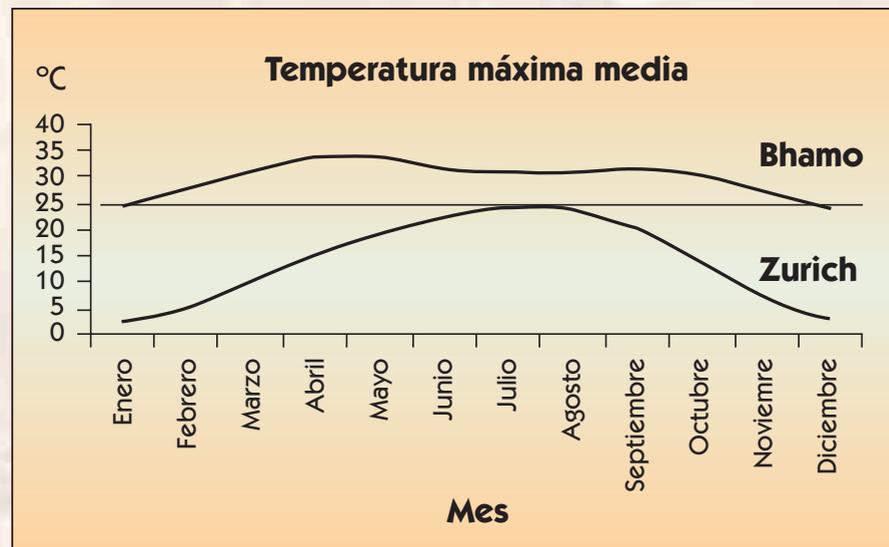
Apréciense que en *M. e. emys* los escudos pectorales del plastrón no llegan a contactar, mientras que en *M. e. phayrei* sí.

Vista posterior del caparazón de *Manouria emys emys*

Vista posterior del caparazón de *Manouria emys phayrei*

Plastrón de *Manouria emys emys*

Plastrón de *Manouria emys phayrei*



este. El suelo está cubierto con mantillo, sobre el que se ha esparcido una capa de 30 cm de paja. En uno de los rincones hay una "piscina" de 60 x 60 cm y 7 cm de profundidad. En otra esquina se ha montado un estante a 60 cm de altura, bajo el cual duermen las tortugas. Sobre dicho estante hay un radiador eléctrico de aceite para controlar la temperatura de la zona cubierta; además los días más fríos se coloca una esterilla eléctrica en el suelo situado bajo el estante.

Las tortugas adultas se muestran activas durante la mañana, cuando el calor aprieta se echan la siesta y vuelven a activarse por la tarde. Durante el atardecer de las cálidas tardes de verano pueden pasarse largas horas pastando.

Les gusta permanecer inmóviles mucho tiempo sobre montones de ramas o bajo los matorrales. En el recinto cubierto se entierran en la paja, asomando únicamente las narinas o los ojos.

Agua

El lluvioso clima de su área de distribución se corresponde con una característica fisiológica sumamente interesante. *Manouria* spp. no excreta ácido úrico (la forma insoluble de los desechos nitrogenados excretados por otras especies de quelonios como p. ej. *Testudo hermanni*), sino urea. Ello requiere más agua y refleja el hecho que estas tortugas no pasan por una estación seca. En cautividad deben



Cría de 3 semanas

confiar en la disponibilidad continua de agua. En Tailandia los ejemplares de los zoológicos permanecen dentro del agua durante días, y hemos observado que en nuestras instalaciones utilizan las piscinas profusamente, especialmente cuando la temperatura supera los 24°C.

Nuestras tortugas a menudo defecan en la piscina interior, aunque no suelen hacerlo en la exterior. La piscina debe limpiarse diariamente; los animales también son cepillados diariamente con agua corriente. Les encanta enterrarse en la paja, que parece tener un efecto limpiador porque las tortugas siempre tienen un aspecto limpio y pulido.

Temperatura e iluminación

Esta especie no se asolea, incluso al principio nuestras tortugas recién importadas evitaron la luz intensa durante años, retirándose a la sombra más fresca. En los últimos años suelen pasar más tiempo tomando el sol que se filtra por las ventanas de su habitáculo, pero en el exterior nunca las hemos visto asoleándose. Las crías gustan de permanecer bajo las lámparas halógenas o tomando el sol que entra por la ventana.

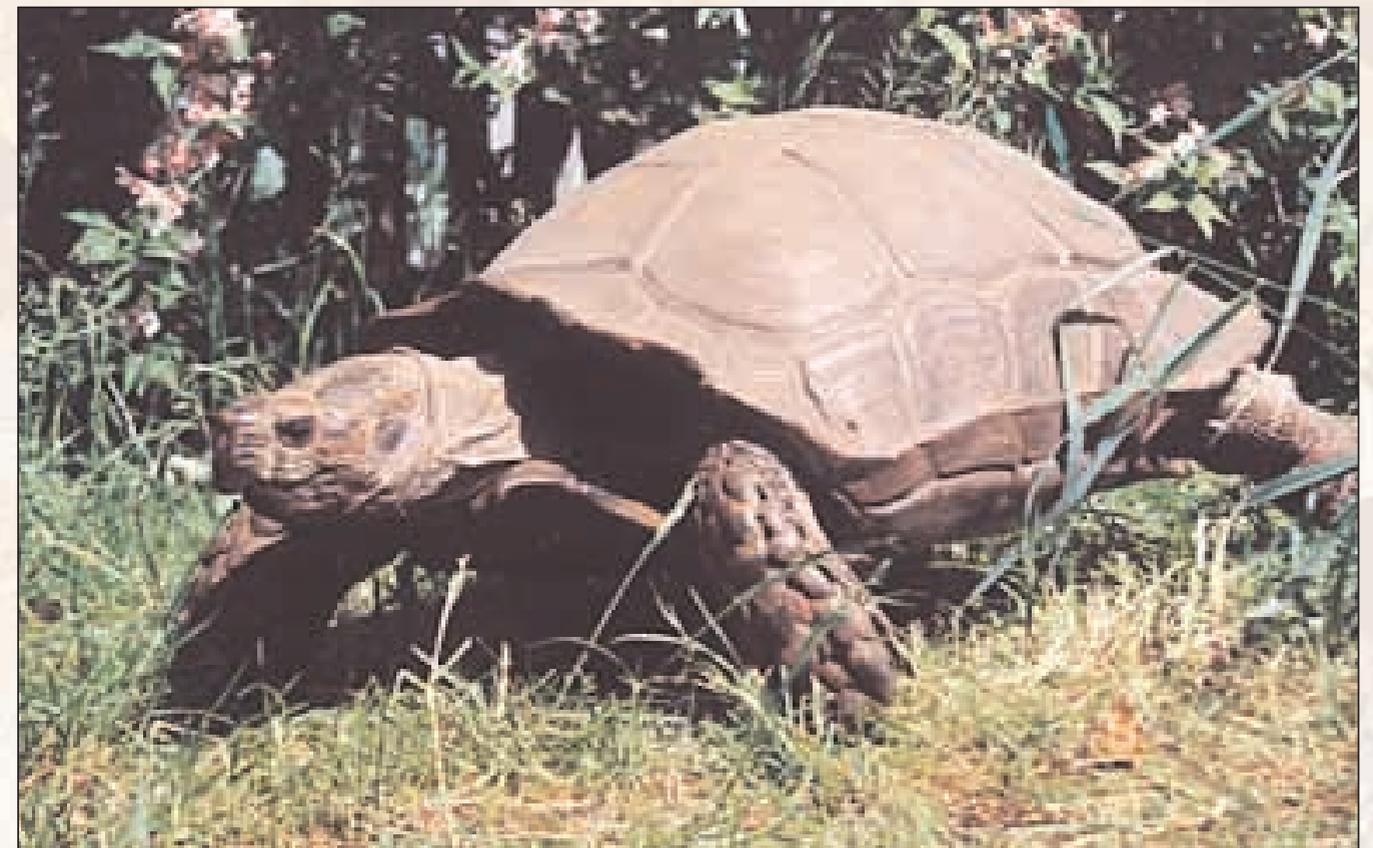
En invierno la temperatura en el recinto cubierto debe mantenerse de 20-28°C. En los días muy fríos la temperatura del suelo puede descender demasiado, pudiendo ser necesaria una lámpara infrarroja adicional.

Las tortugas pueden salir al exterior cuando la temperatura supera los 18°C, pero incluso en verano siempre pasan la noche a cubierto.

Alimentación

Compartir experiencias con otros aficionados ha demostrado que la alimentación de *Manouria* es un tema delicado. Nuestra pauta de alimentación se basa en consideraciones morfológicas y está respaldada por 20 años de experiencia con estas tortugas.

El biólogo tailandés Wirot Nutaphand cree que *Manouria emys* sigue los arroyos de montaña, de los que consume la vegetación, como las flores de loto. El aparato masticador y la estructura intestinal (con un ciego bien desarrollado) de esta especie



Ejemplar hembra de *M. e. phayrei* yendo a tomar un baño

indican que es herbívora. El pico solo se desgasta lo suficiente cuando dispone de un forraje fibroso. La flora intestinal, incluidos los protozoos flagelados y ciliados que colaboran en la digestión de la celulosa, también indica una dieta vegetariana. Nuestros ejemplares pastan como vacas, y ningún pasto les resulta demasiado duro.

Con esta alimentación las tortugas defecan abundantemente. Sus heces son compactas, con forma de salchicha y de color verde oliva oscuro. Desaconsejamos enérgicamente ofrecerles frutas y productos de origen animal. Las tortugas no muestran interés alguno en los montones de babosas que recorren el recinto exterior.

En verano las tortugas dan buena cuenta de todo lo que crece, principalmente de las hierbas. Desde abril hasta octubre no les proporcionamos alimentos, ellas se buscan la vida. Por la mañana abandonan la zona cubierta y se detienen ante la primera cosa verde que ven. Entonces, sin remilgos, devoran todo lo que queda dentro del alcance de su cuello en todas direcciones, moviéndose poco a poco hacia delante.

En invierno, cuando permanecen en la instalación interior, les proporcionamos

verduras como endibias, lechugas, achicoria y escarola. Se las echamos enteras, siempre cubiertas con un buen puñado de heno. Si nos retrasamos en darles de comer comienzan a consumir la paja de la yacija.

Comportamiento social y apareamiento

Una característica singular de estas tortugas es el modo en que se saludan moviendo la cabeza, aunque este comportamiento también puede ser el preludio de un combate. Este meneo de la cabeza, realizado por dos ejemplares, puede durar varios minutos. El macho también sacude la cabeza cuando corteja a la hembra.

La hembra puede emitir ruidos que son una mezcla de gruñidos y gemidos. Durante la cópula el macho emite prolongados (de 2-3 segundos de duración) y rítmicos gemidos sordos durante unos minutos. Estos gemidos tienen un tono ascendente.

Los machos copulan en todas las estaciones. Aunque la cópula no se ha observado durante la canícula, por lo demás se produce durante todo el año, sobre todo poco antes del mediodía. El macho olisquea las extremidades



Cría de *M. e. phayrei* con un año de edad



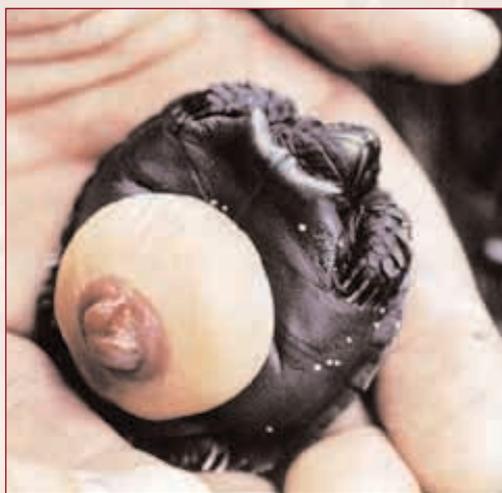
Primer plano de una cría de *M. e. phayrei*

anteriores de la hembra y luego, tras este contacto inicial, se pone detrás de ella. Es un proceso muy reposado; las hembras parecen aceptarlo con calma. En *M. emys* no se ha observado el mordimiento ni la persecución por todo el recinto típico de *Testudo hermanni*.

Una vez al año separamos al macho y lo juntamos con una hembra de otro grupo durante varias semanas. Al volver mueve la cabeza como un poseso y antes de 5 minutos está montando a una hembra que pasta, sin que ésta intente zafarse.

La construcción del nido

Manouria emys tiene un singular y característico comportamiento cuando está a punto de desovar. Unas 2-3 semanas antes de hacer la puesta las hembras se vuelven muy territoriales. A veces nuestras dos hembras se enzarzan en serias peleas. Esconden la cabeza, se echan hacia atrás para tomar impulso, se propulsan con las extremidades posteriores y se golpean frontalmente el caparazón. La hembra más débil es desplazada. La fuerza de esta tortuga es increíble, y si hay que separarlas resulta bastante difícil arrancarlas de su anclaje al suelo.



Neonato recién nacido

Entonces la hembra vencedora comienza a construir meticulosamente el nido. Pasa horas moviendo el sustrato con sus extremidades anteriores para formar un montículo, sin dejarse una brizna de paja. Cuando acaba se sube a lo alto del cúmulo y allí permanece. Mantenemos agrupadas a nuestras tortugas, por lo que no es extraño que el macho se presente y, alegremente, comience a excavar en el montículo, inconsciente del agotador trabajo realizado por la hembra. ¡Estos hombres!

Durante varios años hemos sufrido, repetidas veces, un lamentable contratiempo. La zona donde duermen las tortugas dentro de la zona cubierta, con el radiador eléctrico colocado encima del estante y la esterilla calefactora sobre el suelo, era elegido como lugar de anidación. Dada la altura del nido, las hembras movían la balda y el radiador, causando un cortacircuito. Después de 3 años de ver cómo durante la primera semana de mayo se apagaban repentinamente la cafetera eléctrica y la cocina, aprendimos a retirar el estante a mediados de abril. Desde entonces nuestra cafetera ha funcionado ininterrumpidamente durante toda la primavera.

Los huevos

El desove se produce durante la primera semana de mayo, casi con puntualidad suiza. Suele realizarse a escondidas. La puesta se compone de 45-60 huevos esféricos de cáscara blanda. A menudo están dentados en las zonas de contacto entre ellos.

En cuanto los descubrimos, normalmente el mismo día de la puesta, los llevamos a la incubadora. La hembra continúa vigilando el nido durante 2 semanas como máximo, pasadas las cuales pierde todo interés. Este año no hemos sacado los huevos y la vigilancia ha durado al menos durante 6 semanas. Una de las hembras estaba constantemente olisqueando, retocando y añadiendo sustrato al montículo. Pero finalmente perdió interés. Los huevos se perdieron porque el sustrato de incubación era totalmente inadecuado.

Recomendamos enérgicamente trasladar los huevos a un sustrato muy húmedo e incubarlos artificialmente. A poco las zonas dentadas suelen recuperar la esfericidad. Sin embargo si no se entierran y se mantienen suficientemente húmedos, el dentado permanece.

Como sustrato de incubación utilizamos vermiculita o gránulos de arcilla expandida. Debido a nuestra inexperiencia en la incubación de huevos de cáscara blanda, pagamos la novatada. Estábamos tan impacientes que a veces examinábamos los huevos diariamente. Los primeros vasos sanguíneos no hicieron su aparición hasta pasadas 3 semanas. En nuestra primera incubación que se saldó con éxito seleccionábamos los huevos por su olor. En muchos huevos se formaron embriones, aunque por alguna razón murieron y los huevos se pudrieron.

Un día antes de la eclosión los huevos comienzan a sudar y en la cáscara se forman finísimas grietas. En nuestra primera incubación exitosa las eclosiones comenzaron el 67º día y acabaron 7 días después. Al eclosionar los neonatos tenían un enorme saco vitelino. Los transferimos inmediatamente a pequeños recipientes de plástico con gasas mojadas en el fondo. Permanecieron aquí



Hembra de *M. e. phayrei* desovando



Macho contemplando la puesta



¡La eclosión ha comenzado!



Grupo de crías de *M. e. phayrei*

descansando y reabsorbiendo el saco vitelino, que sorprendentemente había desaparecido al cabo de 3 días. El peso de los neonatos al nacer fue de 41-59,1 gramos.

Las crías

Los neonatos de *Manouria emys* exhiben una coloración parda rojiza y los bordes del caparazón muy serrados. El diente de huevo es patente. Las extremidades están recubiertas de duras escamas. Los neonatos a veces comienzan a bufar incluso antes de abandonar totalmente el huevo. Se dejan llevar por el pánico cuando son manipulados, escondiéndose inmediatamente al ser liberados.

Mantenemos a las crías con un mantillo muy húmedo. Si permanecen en el exterior hay que asegurarse que la humedad relativa es lo bastante alta para evitar las inflamaciones oculares. Su traslado al exterior resulta muy estresante, pudiendo desatar reacciones de pánico. Por ello empleamos poco la instalación al aire libre.

Las tortugas de nuestra primera incubación exitosa muestran un crecimiento sorprendentemente armonioso. Su caparazón es liso y abom-

bado, lo que les confiere una apariencia bastante sólida. Al cabo de 6 meses su peso había aumentado un 50-100%. A los 3 años habían multiplicado por seis su peso al nacer. Creo que están aumentando de tamaño bastante deprisa, pero en comparación con los ejemplares de otros criadores nuestras crías son de las más pequeñas.

Las crías también reciben alimentos vegetales, como los adultos. Son muy voraces y nada tiquismiquis. Les ofrecemos todas las malas hierbas del jardín. En invierno les damos endibias, lechuga y demás verduras. Rechazan el heno, así como las cochinillas y los caracoles.

Es importante que las crías se bañen diariamente. A menudo las vemos bañándose en un abrevadero poco profundo. El agua debe cambiarse varias veces al día porque, evidentemente, el baño estimula la defecación.

Por el momento no hemos observado rivalidad entre las crías, y las nuestras van para cuatro años.

Manouria emys necesita un entorno escabroso, con mucho espacio para moverse y donde desgastar las uñas y las escamas córneas de sus extremidades. Además los alimentos

que reciba deben ser duros y fibrosos para evitar el crecimiento excesivo del pico. Por lo demás no hemos tenido ningún otro problema de salud con ellas.

Conclusión

Manouria emys phayrei es una tranquila y fascinante criatura que, aparentemente, puede mantenerse en cautividad sin inconveniente alguno. Al igual que otras tortugas terrestres reacciona con consternación a los traslados de instalación, pero una vez habituadas son muy curiosas y no se muestran agresivas hacia sus congéneres, excepto durante el desove.

Para su manejo adecuado en cautividad el propietario debe tener en cuenta su peso y tamaño. No debe mantenerse en recintos con menos de 100 m², verano e invierno, so pena de que se sienta incómoda. Nuestro recinto de invierno resultaba demasiado pequeño, por lo que nos hemos deshecho de nuestros ejemplares adultos.

Además hay que tener en cuenta que proceden de un clima tropical. Esta especie necesita un entorno muy cálido y húmedo y riegos con agua templada. Su alimentación debería ser totalmente vegetariana. ■