herpy

TORTUGAS

Tortuga radiada

Astrochelys radiata

Astrochelys radiata es una tortuga terrestre grande y longeva del sur de Madagascar. Su alto caparazón negro está decorado con rayos amarillos que parten del centro de cada escudo, y se considera una de las tortugas más bellas del mundo. La especie se encuentra en peligro crítico en la naturaleza y requiere mucho espacio, calor y un recinto exterior en verano.

Familia: Testudinidae Nombre en inglés: Radiated Tortoise Nombre anterior: *Geochelone radiata; Testudo radiata*

DATOS CLAVE

EL ANIMAL

Tamaño adulto	**26-40 cm** longitud total con la cola
Peso	**2.500-8.800 g**
Esperanza de vida	**60-80 años**
Activo	**De día**
Modo de vida	**Terrestre**
Hábitat	**Semidesierto y bosque seco**
Dificultad	**Avanzado**

CUIDADOS

Terrario mín.	**300 × 150 × 60 cm** L × An × Al para 1 adulto
Temperatura, día	**24-30 °C**
Punto caliente	**32-38 °C**
Temperatura, noche	**18-22 °C**
Humedad	**50-70 %**
Agua	**Bebedero**
UVB	**Imprescindible** Zona Ferguson 3
Alimentación	**Plantas**
Se mantiene	**En solitario o en pareja**

CRÍA

Reproducción	**Ovípara**
Tamaño de la puesta	**1-12 huevos**
Incubación	**90-231 días** a 29-30 °C

PROTECCIÓN Y TRÁMITES

CITES	**Apéndice I**
Anexo de la UE	**Anexo A**
UICN	**En peligro crítico (CR)**

Sobre la especie

Astrochelys radiata es una tortuga terrestre grande, con el clásico caparazón muy abovedado, la cabeza de hocico romo y las patas de aspecto elefantino. El caparazón es negro con finas líneas amarillas que irradian desde el centro de cada escudo y que dan a la especie su patrón característico. Las patas, los pies y la cabeza son amarillos, salvo una mancha negra de tamaño variable en la parte superior de la cabeza. El dibujo es más fino y complejo que en otras tortugas terrestres de patrón estrellado como *Geochelone elegans*, y los escudos del caparazón son lisos y no se elevan en forma de pirámide. Las crías son claras, de blancas a blanco grisáceo al eclosionar, pero ya presentan desde el primer momento el caparazón alto.

Los adultos suelen tener una longitud de caparazón (espaldar) de 26-38 cm, los mayores hasta unos 40 cm, y pesan 2,5-8,8 kg. Los sexos tienen un tamaño muy similar. El macho tiene la cola más larga y una muesca más marcada en el plastrón, bajo la cola. Las crías miden 3-4 cm al eclosionar, crecen unos 5 cm al año y alcanzan la madurez sexual con una longitud de plastrón de 25-28 cm.

La especie fue descrita por Shaw en 1802 y su nombre alude a los rayos que forma el dibujo. El nombre del género, *Astrochelys*, procede del griego astron, estrella, y chelys, tortuga, y se refiere al dibujo estrellado del caparazón. Antes se incluía en *Geochelone radiata*, nombre que todavía se ve en el comercio y en la literatura antigua. La especie puede hibridar con *Chelonoidis carbonarius*. *A. radiata* es muy longeva: en cautividad suele vivir 60-80 años, y se calcula que un ejemplar llegó a alcanzar unos 188 años.

Distribución y hábitat

Astrochelys radiata solo se encuentra en Madagascar, en el extremo sur y suroeste de la isla. Su distribución se concentra en la región de Antandroy, entre los ríos Mandrare y Menarandra, y es más abundante en el sur. Hay poblaciones introducidas en Reunión y Mauricio, que no aparecen en el mapa.

La especie está catalogada en peligro crítico. Las poblaciones han disminuido drásticamente por la pérdida de hábitat debido a la agricultura, el pastoreo y la tala, las sequías prolongadas, el cambio climático y la captura intensiva para consumo y comercio de mascotas. Se calcula que la población ha disminuido más de un 75 %, y existe el riesgo de que la especie desaparezca de la naturaleza.

> **Área de distribución natural:** Madagascar.

HÁBITAT

La especie vive en el árido sur, en el característico bosque espinoso seco con abundantes plantas espinosas y suculentas, en matorrales de mesetas secas, en dunas costeras y en matorral rocoso. El clima es cálido y seco, y los animales están más activos durante y justo después de la lluvia, cuando beben de los charcos. El resto del tiempo obtienen el líquido de los alimentos.

La especie es herbívora y pasta con regularidad en las mismas zonas, de modo que la vegetación se mantiene muy corta. La hierba constituye alrededor del 80-90 % de la dieta, y el resto son frutos y plantas suculentas; el cacto *Opuntia* es un alimento muy apreciado. Los animales prefieren los brotes nuevos, ricos en proteínas y pobres en fibra. Buscan alimento durante el día. La hembra cava un hoyo de 15-20 cm, deposita los huevos y abandona el nido, y los huevos se desarrollan durante varios meses antes de la eclosión de las crías.

Cuidados

EL TERRARIO

Astrochelys radiata es una tortuga grande y robusta que necesita mucho espacio. Mantenla al aire libre mientras el tiempo lo permita, en un recinto seguro con sombra, refugio y vegetación comestible. Las plantas, las malas hierbas y las hierbas silvestres proporcionan tanto alimento como lugares donde retirarse. En un clima fresco del norte de Europa la temporada es corta: cuando la temperatura baja a unos 13 °C o menos, el animal debe entrar a un lugar cálido, y una caseta calefactada o un invernadero junto al recinto alarga la temporada. La pared debe ser opaca y sólida, enterrada en el suelo, y la parte superior debe cubrirse para protegerla de depredadores.

Para el uso en interior hace falta una mesa para tortugas sin paredes de cristal. La longitud debe ser como mínimo 8 veces y la anchura 4 veces la longitud del caparazón del animal más grande. A menudo se usa con éxito menos espacio, pero la recomendación general es 8 × 4 veces la longitud del caparazón. Para un adulto de 38 cm resultan unos 300 × 150 cm con laterales de unos 60 cm. Esta medida es válida para hasta dos animales. Para un tercer y un cuarto animal se añade al menos un 10 % más de superficie, a partir del quinto un 20 %, y más espacio siempre es mejor. Las crías de hasta unos 10 cm pueden vivir al principio en una caja de unos 100 × 60 cm, pero deben salir al aire libre y al sol lo antes y lo más a menudo posible.

El suelo debe ser un sustrato firme pero fácil de excavar, que retenga la humedad y ofrezca buen agarre: una mezcla de mantillo y astillas de madera, de unos 10 cm de profundidad. Conviene cambiarlo cada 3-4 semanas. Ofrece un refugio seco y cerrado, piedras planas para tomar el sol y plantas comestibles. Evita la arena fina y las piedrecitas, que el animal podría ingerir.

Leer más: Humedad, nebulización y ventilación

TEMPERATURA

No hay cifras documentadas para la temperatura del aire y la nocturna de esta especie. Los valores indicados aquí y la zona Ferguson del apartado Luz están tomados de tortugas terrestres emparentadas de zonas áridas, como *Stigmochelys pardalis*. Durante el día debe haber 24-30 °C y, bajo una lámpara de calor, una zona de solario de 32-38 °C, para que el animal pueda calentarse hasta al menos 30 °C. Justo bajo la lámpara, la superficie puede alcanzar localmente unos 45 °C. Por la noche la temperatura baja a 18-22 °C. Mide la temperatura en la zona de solario con una sonda o un termómetro infrarrojo.

Los ejemplares jóvenes en interior necesitan una temperatura constante por la noche, que puede mantener una lámpara de calor cerámica sin luz. Por debajo de unos 13 °C hace demasiado frío para estar fuera. El sobrecalentamiento es al menos tan peligroso como el frío, por lo que el animal debe poder acceder siempre a la sombra. La especie no hiberna y necesita calor y luz durante todo el año.

HUMEDAD Y AGUA

La especie procede de un clima seco y la humedad ambiental debe ser moderada: como mínimo alrededor del 50 %, más alta para las crías y en la caja de eclosión. Esto se consigue manteniendo el sustrato ligeramente húmedo y pulverizando agua de vez en cuando en el terrario. Un sustrato constantemente mojado provoca infecciones del caparazón y de la piel, por lo que la superficie del suelo debe estar seca.

Debe haber siempre un recipiente bajo y estable con agua fresca, que se cambia a diario. La especie obtiene gran parte del líquido de los alimentos y bebe sobre todo durante y después de la lluvia. Un sistema de nebulización o un pulverizador imita la lluvia, y el animal está más activo durante y después de ella. Conviene dar a los ejemplares jóvenes un baño tibio varias veces por semana.

ILUMINACIÓN Y UVB

A. radiata es diurna y necesita luz solar natural o una luz UVB intensa para sintetizar vitamina D3 y evitar la enfermedad ósea. Al aire libre, bajo el sol, el animal recibe UVB directamente, pero el cristal y el metacrilato bloquean la mayor parte. En interior, una lámpara de vapor de mercurio, que aporta calor y UVB, es una fuente de luz adecuada y la que mejor imita la luz solar natural. Como alternativa se usa un tubo T5 potente para especies del desierto (zona Ferguson 3), montado a 25-40 cm sobre el animal.

Sustituye la fuente de luz según las indicaciones del fabricante, porque el efecto UVB disminuye mucho antes de que la lámpara se funda. La luz se enciende 10-14 horas al día y conviene que siga la estación del año. Los ejemplares jóvenes y recién eclosionados tienen una necesidad especial de luz y calor, y el ritmo de día y noche debe mantenerse estable.

Leer más: Luz y UVB Leer más: Calcio, vitaminas y suplementos

ALIMENTACIÓN

A. radiata es herbívora de pasto, y la dieta debe ser rica en fibra, baja en proteínas y rica en calcio. La base de la alimentación son gramíneas, malas hierbas y hierbas silvestres como diente de león, trébol y llantén, además de plantas suculentas, recogidas frescas o cultivadas en el recinto. La especie come gustosamente grandes cantidades y dedica gran parte del día a pastar. Cuanta más variedad, mejor, y siempre debe haber alimento disponible. Las frutas y verduras como la batata, la zanahoria, la manzana y el melón se aceptan bien, pero no son alimento natural y solo se ofrecen rara vez y en pequeñas cantidades. La especie parece preferir los alimentos rojos.

Deja siempre a disposición un hueso de sepia para que el animal lo roa, y espolvorea un suplemento de calcio sobre la comida. Las hembras necesitan más calcio en el periodo previo a la puesta. El alimento comercial para tortugas puede formar parte de la dieta como complemento, pero no como base. El crecimiento rápido produce un caparazón abultado, así que no ofrezcas alimentos ricos en proteínas y energía y deja que el animal crezca de forma pareja.

COMPORTAMIENTO Y MANIPULACIÓN

La especie es tranquila y resistente, y se adapta bien a la cautividad. Los ejemplares jóvenes y recién eclosionados se estresan con facilidad por una manipulación excesiva y por cambios frecuentes en el entorno, así que reduce la manipulación al mínimo. Con una rutina fija de alimentación diaria, limpieza semanal y revisiones de salud periódicas, el animal acaba mostrando mucha confianza hacia su cuidador. Levántalo siempre sujetándolo por debajo del plastrón y mantenlo bajo, para que una caída no dañe el caparazón.

Los machos pueden ser violentos durante el apareamiento (véase Cría), así que vigila a los animales y ofrece a la hembra lugares donde esconderse. En recintos pequeños mantén un solo animal. No mezcles la especie con otras tortugas, porque pueden contagiarse enfermedades entre sí.

Cría

MADUREZ SEXUAL Y SEXADO

La diferencia entre sexos es pequeña y el sexo solo puede determinarse con seguridad en adultos. El macho tiene la cola más larga y una muesca más marcada en el plastrón, bajo la cola. Los machos empiezan a aparearse con una longitud de caparazón de unos 31 cm, y las hembras deben ser algo más largas. La edad de madurez sexual no está documentada; la madurez depende del tamaño más que de la edad, y los animales crecen unos 5 cm al año.

APAREAMIENTO

El macho intenta aparearse con insistencia cuando ha alcanzado el tamaño adecuado. Mueve la cabeza arriba y abajo, olfatea las patas traseras y la cloaca de la hembra y puede levantar la parte delantera de ella para impedirle caminar. Después se sube por detrás y golpea con su plastrón el caparazón de la hembra. Son habituales los bufidos y gruñidos, y el apareamiento es violento. El caparazón de la hembra puede agrietarse, por lo que debe poder alejarse y hay que mantener a los animales bajo vigilancia. La especie puede poner huevos durante todo el año si el alimento y el entorno son adecuados.

PUESTA Y NIDADAS

La hembra cava un nido de 15-20 cm en tierra suelta y húmeda, deposita los huevos y abandona el nido. Una puesta consta de 1-12 huevos. La hembra puede realizar varias puestas, y la oviposición puede tener lugar en cualquier mes. Ofrécele una pendiente soleada con tierra profunda y suelta, suplemento de calcio y un recinto tranquilo, para que no sea molestada.

INCUBACIÓN

La incubación es muy larga. En la naturaleza y con temperaturas variables dura normalmente 145-231 días, es decir, 5-8 meses. A una temperatura constante de 29-30 °C en incubadora, la eclosión se produce a los 90-120 días. Un periodo de temperatura más baja durante la incubación, la llamada diapausa, puede dar lugar a más eclosiones, pero no hay un procedimiento fijo documentado.

El sexo depende de la temperatura: a 29-30 °C casi todas las crías son hembras. No está documentada la temperatura que produce machos. Los huevos se trasladan con cuidado, sin girarlos, a una incubadora con un sustrato húmedo pero no mojado, por ejemplo vermiculita y agua en proporción 2:1. Da más tiempo a los huevos que no eclosionen a tiempo.

Leer más: Incubación de huevos

CRIANZA DE LOS JUVENILES

Las crías miden 3-4 cm al eclosionar y son de color amarillo claro a blanco, pero enseguida desarrollan el caparazón alto. En cautividad, la mayoría de las eclosiones se producen entre marzo y junio. Los ejemplares jóvenes necesitan calor, humedad, UVB y un recipiente de agua bajo, y los recién eclosionados deben protegerse de la desecación. Ofréceles las mismas hierbas que a los adultos, finamente picadas, y deja siempre disponible un hueso de sepia. Reduce la manipulación al mínimo y evita cambios frecuentes en el entorno. Los animales que crecen demasiado rápido desarrollan un caparazón en forma de pirámide.

Salud y errores frecuentes

La especie es resistente, pero algunas enfermedades se han demostrado en la propia especie y el resto afectan a las tortugas terrestres en general:

- Coccidiosis intranuclear: enfermedad parasitaria que puede causar una enfermedad grave en todo el cuerpo. Entre las tortugas terrestres en cautividad, *A. radiata* es la especie que con más frecuencia está infectada. Requiere veterinario y pruebas.
- Mycoplasma: la bacteria *Mycoplasma agassizii* se ha detectado en animales de Madagascar. Provoca una enfermedad respiratoria con mocos y secreción nasal.
- Crecimiento piramidal: el caparazón crece en protuberancias si la dieta es demasiado rica en proteínas y energía o demasiado seca, o si faltan calcio y UVB.
- Enfermedad ósea metabólica: caparazón blando y patas y mandíbulas deformadas por falta de UVB, D3 o calcio.
- Infección respiratoria: mocos y burbujas en la nariz, sobre todo con frío y corrientes de aire. Requiere veterinario.
- Estomatitis: placas amarillas o hemorragias en la boca.
- Parásitos y problemas digestivos: heces mucosas o muy blandas y pérdida de peso.
- Deshidratación, sobre todo en las crías, y lesiones por caídas o durante el apareamiento.

Los ejemplares nuevos se ponen en cuarentena y se les hace un análisis de heces antes de juntarlos con otras tortugas. Consulta con un veterinario con experiencia en reptiles si el animal no come durante un par de semanas, adelgaza o presenta secreción nasal.

Leer más: Cuarentena e higiene Leer más: Enfermedades típicas y signos de enfermedad

Pregunta siempre a quien sepa

Esta guía es un buen punto de partida, pero no puede sustituir a la experiencia. Cada animal es distinto, y gran parte de lo más importante se aprende de personas que llevan años criando la especie. Habla con un criador, un aficionado con experiencia o un veterinario que conozca los reptiles y anfibios antes de hacerte con el animal, y otra vez si algo no parece normal.