

# BOLETIN

DE LA ASOCIACION HERPETOLOGICA ESPAÑOLA

n.º 7 - 1996





# Boletín de la Asociación Herpetológica Española



Departament de Biologia Animal (Vertebrats).  
Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona.  
Av. Diagonal, 645. 08028 Barcelona

**Editores:** Xavier Santos Santiró y Miguel Ángel Carretero Fernández

**Impresión:** ARTES GRÁFICAS AUXILIARES DEL LIBRO, S.L.

C/ Viladomat, 152. 08015 Barcelona

I.S.S.N.: 1130-6939 D.L.: M-43.408-1990

## SUMARIO nº7 - 1996

### EDITORIAL ..... 1

### NOTAS DE DISTRIBUCIÓN

- Desplazamientos hacia el este de hembras de tortugas laúd (*Dermodochelys coriacea*) después de una nidificación en la región americana intertropical. *Jacques Fretey & Antonio Fernández-Coredeiro* . 2
- Hallazgo de un ejemplar de *Dermodochelys coriacea* en la playa de Barra, Pontevedra. *Juan J. Pino & Rubén Pino* ..... 6
- Distribución de *Chiglossa lusitanica* en Portugal. *Fernando Sequeira, José Teixeira, João Alexandrino, Vítor Lima & Nuno Ferrand* ..... 7
- Nuevos datos sobre la distribución de la herpetofauna de Portugal. *J. Teixeira, F. Sequeira, J. Alexandrino, V. Lima, C. Cardoso, B. Fráguas, H. Gonçalves & C. Magalhães* ..... 8
- Contribución al conocimiento de la herpetofauna de la Sierra de Béjar (Sistema Central). *Raúl Bueno* .. 12
- Observaciones de anfibios y reptiles en el norte de Burgos y el este de Cantabria. *Juan Manuel Pérez de Ana* ..... 13
- Nuevos datos sobre la distribución de la ranita de Sna Antonio (*Hyla arborea*) en la provincia de Córdoba. *Juan Pablo González de la Vega, Toñy García-Pulido, Juan Pablo González-García & Gloria González-García* ..... 14
- Aportación al atlas herpetológico de la provincia de Teruel. *César L. Barrio* ..... 16

### ANATOMÍA Y MORFOLOGÍA

- Descripción de la larva de *Rana saharica* Boulenger, 1913. *Gustavo A. Llorente, Begoña Arano, Miguel A. Carretero, Mario García-París, Pilar Herrero & Marisa Esteban* ..... 19
- Tasa de ploidadictilia en el camaleón común *Chamaeleo chamaeleon*. *Mariano Cuadrado* ..... 23

### NOTAS DE CAMPO

- Nuevos datos sobre la presencia de individuos azules de *Hyla meridionalis* en el noreste ibérico. *Óscar Arribas, Xavier Rivera & Ferran Martí* ..... 25
- Puestas comunales en el gecko *Ptyodactylus oudrii*. *Marcos García-Márquez, Luis F. López-Jurado & José A. Mateo* ..... 28
- Actividad invernal de anuros en tres sierras del sudeste de Brasil. *Juan C. Guix* ..... 31
- The reproductive behaviour of the Ferreret *Alytes muletensis*. *Sarah Bush* ..... 35
- Breve nota sobre orientación y regreso al cubil en *Pelobates cultripes*. *Jesús Millán* ..... 37

### PARASITOLOGÍA

- Detection of the digenean *Parahaplometroides basiliscae* (Trematoda: Plagiuchiidae) parasiting *Polychrus marmoratus* (Iguania: Polychridae). *Olga González-Moreno, Mercedes Gracenea, J. C. Casanova & Alejandro Pérez* ..... 38

### CONSERVACIÓN

- La SCV propone una serie de actuaciones para la conservación del camaleón común en la Península ibérica. *Sociedad Conservación Vertebrados* .. 41
- Hallazgo de *Caretta caretta* muertas en las dunas de Corralejo (Fuerteventura, Islas Canarias). *M. A. Carretero, G. A. Llorente, X. Santos, A. Montori, V. Roca, J. Martín & S. Lope* ..... 43
- Noticias sobre participación AHE en la conservación europea. *Miguel Lizana* ..... 44
- Resoluciones internacionales sobre conservación de quelonios. *Miguel A. Carretero* ..... 46

**BIBLIOTECA** ..... 47

**NOTICIAS** ..... 54

**AGENDA** ..... 55

### Junta Directiva 1996

#### Presidente:

Luis Felipe López Jurado

#### Vicepresidente:

Valentín Pérez Mellado

#### Secretario General:

Juan Manuel Pleguezuelos Gómez

#### Vicesecretario general:

Miguel Lizana Avia

#### Tesorera:

Silvana Castillo Fernández

#### Vocales:

Begoña Arano Bermejo

Miguel Ángel Carretero Fernández

Mario García París

Gustavo Adolfo Llorente Cabrera

Javier Lluch Tarazona

Rafael Márquez

Martínez de Orense

José Antonio Mateo Miras

Albert Montori Faura

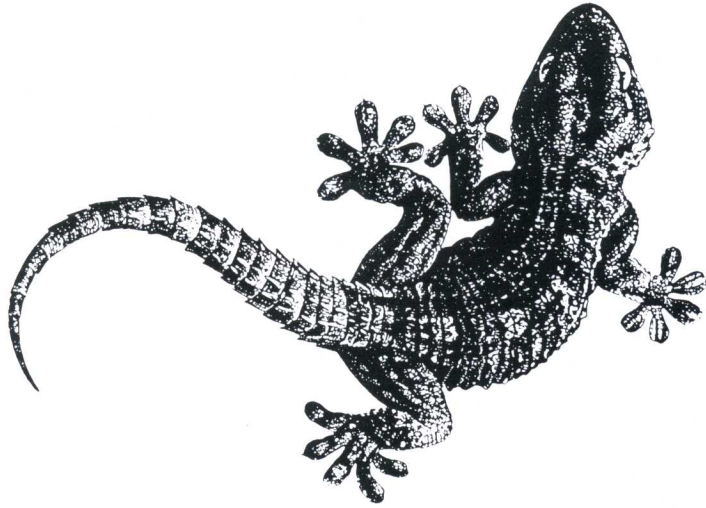
Vicente Roca Velasco

Xavier Santos Santiró

**Foto portada:** Amplexus entre *Pelodytes punctatus* e *Hyla meridionalis*. Santa Pau. Girona. Foto: S. Clivillé.

**Foto contraportada:** *Physignatus cocincinus*. China. Foto: D. Cejudo.

# EDITORIAL



Tras el paréntesis veraniego, llega la última entrega del Boletín de la AHE, esta vez, por fin, y tras muchos intentos, cumpliendo lo que los editores ya os habíamos prometido en otras ocasiones, y es que vamos a conseguir la periodicidad semestral que tanto hemos deseado. Esto se debe sin duda, a la alta participación de un buen número de herpetólogos que han confiado en esta publicación para dar a conocer sus investigaciones en el campo de la herpetología. Es de destacar en este número, la participación de colegas portugueses, a los que desde aquí, animamos a seguir enviando manuscritos, y a los que esperamos saludar personalmente en el próximo congreso que se celebrará en diciembre en la ciudad de Porto. Desde estas líneas os enviamos nuestros mejores votos por el éxito del evento.

En otro orden de cosas, queremos destacar la próxima aparición del Atlas de Anfibios y Reptiles de Marruecos de nuestros colegas franceses J. Bons y P. Geniez, que la Asociación Herpetológica Española va a publicar. Sin duda se trata de una obra importante que va a permitir conocer a fondo la gran riqueza herpetológica de este vecino país. La gran experiencia que poseen ambos autores asegura la calidad de esta obra, que será publicada en edición trilingüe (castellano, francés y inglés). Así mismo, ya está en un avanzado proceso de preparación el Atlas de España y Portugal, que, editado conjuntamente por la Universidad de Granada y la AHE, cuenta con la participación de especialistas para las diversas especies de herpetos, así como un buen número de capítulos iniciales que analizan diversos aspectos biogeográficos y paleontológicos .

Desde aquí, felicitamos a todos aquellos que, con su trabajo, están contribuyendo a aumentar el crédito de la Asociación tanto en el ámbito nacional como internacional.



# NOTAS DE DISTRIBUCIÓN

## DESPLAZAMIENTOS HACIA EL ESTE DE HEMBRAS DE TORTUGAS LAÚD (*Dermochelys coriacea*) DESPUÉS DE UNA NIDIFICACIÓN EN LA REGIÓN AMERICANA INTERTROPICAL.

JACQUES FRETEY<sup>1</sup> & ANTONIO FERNÁNDEZ-CORDEIRO<sup>2</sup>

<sup>1</sup> WWF. 151 boulevard de la Reine. 78000 Versailles. Francia.

<sup>2</sup> Departamento de Biología Animal. Facultad de Biología. Universidade de Santiago de Compostela. 15706 Santiago de Compostela.

Artículo traducido por Luis F. López-Jurado

Esta publicación está dedicada a Leo Daniel Brongersma, muerto el 24 de julio de 1994 en Leiden (Holanda) a la edad de 87 años. Este gran biólogo, director del Rijksmuseum Van Natuurlicke Historie durante varios años, ha contribuido muchísimo al conocimiento de la migración de las tortugas marinas. Su libro "European Atlantic Turtles" (1972) es una auténtica biblia para todos los especialistas en tortugas marinas.

**Resumé:** *Plusieurs Luths marquées dans le Nord-Est de l'Amérique du Sud ont été réobservées le long des côtes nord-américaines. La capture en Espagne de 3 tortues marquées vient confirmer le fait que des individus recensés en Europe peuvent provenir de l'Atlantique Ouest. Les mouvements transatlantiques pour des rassemblements nutritionnels ou des pontes successives sur des sites différents sont discutés ici.*

**Key words:** *Dermochelys coriacea*, Leatherback, migration, nesting.

La captura de una tortuga laúd (*Dermochelys coriacea* Vandelli, 1761) en Abril de 1992 en la costa atlántica de España (Galicia) y posteriormente otro ejemplar el 1 de Junio de 1993 en la costa de Portugal, ambos marcados en la Guayana francesa, permite reabrir la discusión sobre la existencia de verdaderas migraciones de esta especie desde el Atlántico Oeste hasta el Atlántico Este.

Desde el descubrimiento de lugares muy importantes para la nidificación de la especie en la Guayana francesa a finales de los años 60 y principios de los 70, se comenzó el marcaje de las hembras adultas que salían a tierra para la puesta de los huevos. Poco

tiempo después, PRITCHARD (1973) señala recapturas en los Estados Unidos (New Jersey, South Carolina, Texas) así como a lo largo del Estado de Campeche (México) de animales marcados en la Guayana francesa.

El equipo francés del Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, ayudado financieramente por Greenpeace, el WWF y el Ministerio francés del Medio Ambiente, ha continuado durante varios años los trabajos de identificación de las tortugas laúd mediante el uso de diversos medios técnicos (anillas de plástico, anillas australianas de titanio, tatuajes, etc) (FRETEY, 1986).

Sóloamente a partir de 1985 comenzaron los marcados de tortugas con anillas metálicas de



tipo "Monel" en la pata posterior izquierda. De entre los millares así marcadas, algunas han sido observadas más al norte: Venezuela, Cuba, USA (Georgia, New York, Virginia, Florida)(FRETEY & GIRONDOT, 1990).

Una tortuga marcada en Guayana francesa en Junio de 1987 fue capturada accidentalmente en Fox Harbor, Placentia Bay (Newfoundland, Canadá) en Septiembre del mismo año (GOFF *et al.*, 1994). Este registro demostraba que las hembras que acaban de nidificar en América del Sur podrían alcanzar en el Mar de Labrador a las agrupaciones nutricionales de tortugas laúd entre los bancos de medusas (*Cyanea capillata*) citados por LAZELL (1980). Los recorridos diarios medios de esta hembra en su viaje de 5000 kilómetros pueden estimarse en unos 45 kilómetros. Otra hembra seguida durante 550 kilómetros a partir de la Guayana francesa mediante una baliza-satélite alcanzó el Este de Barbados a una velocidad de 34 kilómetros por día (DURON-DUFRENNE, 1986).

Laúdes hembras marcadas en las playas de Tortuguero y Jalova en Costa Rica, han sido vistas después en Cuba y a la altura del Misisipí. Esto hace suponer que rutas muy comparables de remontada hacia el norte, son seguidas por las tortugas laúd que nidifican en América Central y en el N de América del Sur.

A la inversa, una laúd hembra capturada en una red en Virginia (USA) y marcada en Mayo de 1985, fue capturada a 2168 kilómetros más al sur en el Golfo de Guacanayabo al sureste de Cuba el 22 de Julio de 1986 (BARNARD *et al.*, 1989; KEINATH & MUSICK, 1990). Esta es la primera prueba de una laúd descendiendo directamente desde las aguas frías hasta las aguas caribeñas.

Ya LEARY (1957) reporta la presencia de un centenar de tortugas laúd frente a las costas de Texas (USA); y por otra parte es bastante conocida la abundancia estacional de tortugas en County Bay (Florida, USA).

PRITCHARD (1976) escribe: "Los datos de recapturas son demasiado escasos como para establecer si los movimientos que las tortugas laúd llevan a cabo tras la nidificación representan un vagabundeo más o menos

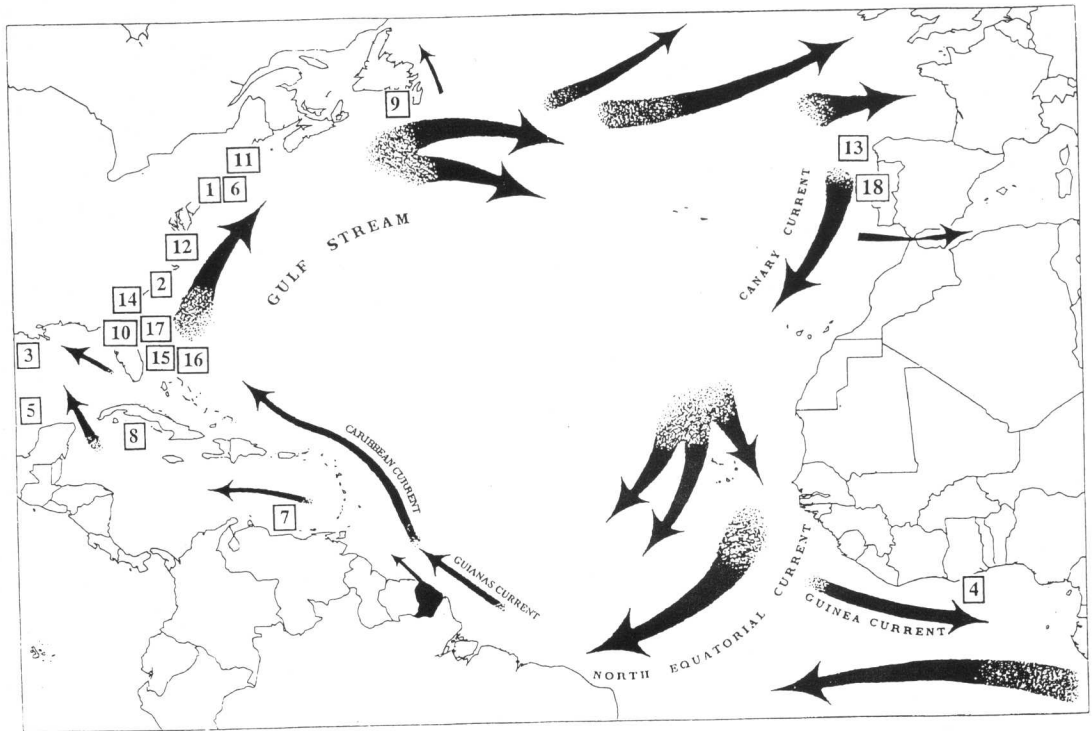
errático o por el contrario responden a su viaje hacia destinos concretos. Presumiblemente las tortugas abandonan las aguas cercanas a los lugares de nidificación porque su productividad en presas es insuficiente como para sostener las altas concentraciones de tortugas.[...]. Estas observaciones junto con la recuperación en el Golfo de México de dos tortugas laúd marcadas en la Guayana francesa sugieren que el Golfo podría ser un destino preferido y específico para las tortugas laúd". La búsqueda de alimento podría ser pues una explicación a la rápida remontada hacia el norte, es decir hacia las aguas frías y más productivas, que llevan a cabo los animales que acaban de poner sus huevos.

Una hembra marcada por Pritchard en la playa de Bigisanti (Surinam) en Mayo de 1970 fue vista en Abril de 1971 en Salt Pond (Ghana, oeste de Africa) (PRITCHARD 1973). Uno de nosotros (FRETEY, 1987; FRETEY & GIRARDIN, 1989) ha observado en Gabón una laúd que había perdido claramente su anilla pero cuyo caparazón presentaba una cicatriz que se parecía mucho a la de la hembra G-5848 marcada en la Guayana francesa. Una tercera tortuga que presentaba una señal de anilla perdida, fue capturada en una red en Guinea Konakry.

Por último, PENAS & PIÑEIRO (1989) recogen 10 citas para el Mar Cantábrico (entre los años 1928 y 1981), 34 para Galicia (entre 1849 y 1988), 3 para las costas portuguesas (1828, 1979, 1981), y 1 para Cádiz (1943). Adicionalmente OLIVEIRA & CRESPO (1989) recogen para las costas portuguesas otras 4 localidades aunque sin mencionar años. Por último existe una cita de 1993 en Cádiz (CAMIÑAS, dato sin publicar).

Sin embargo, dos recientes capturas en Galicia y Portugal, son los registros que motivan este artículo:

a).- La tortuga laúd hembra G-46909 marcada el 27 de Mayo de 1991 en Guayana francesa fue capturada accidentalmente en una red el 28 de Abril de 1992 a 1 milla del Cabo Finisterre (42°52'N 9°20'W) en la costa de Galicia (España).



**Figura 1:** Algunos ejemplos de tortugas laúd hembras marcadas en la región guayanesa (Guayana francesa y Surinam) y reobservadas en otros lugares del Atlántico. 1.-Marcada en Playa de Organabo el 14 de Junio de 1970. Recapturada en Sandy Hook, New Jersey (USA), el 5 de Junio de 1984. 2.-Marcada en Playa de Organabo el 14 de Junio de 1970. Recapturada en Island Beach, South Carolina (USA), el 19 de Mayo de 1973. 3.-Marcada en Playa de Organabo el 7 de Junio de 1970. Recapturada al SE de Freeport, Texas (USA), el 5 de Agosto de 1973. 4.-Marcada en Playa de Bigisanti el 2 de Mayo de 1970. Recapturada en Salt Pond, Ghana (Africa del Oeste) en Abril de 1971. 5.-Marcada en Playa de Organabo el 2 de Julio de 1972. Recapturada a 15 millas de Cabana, Campeche (Mexico) el 14 de Febrero de 1973. 6.-Marcada en Playa de Organabo el 2 de Julio de 1972. Recapturada en Highlands, Monmouth Co., New Jersey (USA) el 13 de Septiembre de 1973. 7.-Marcada en playa Kawana el 19 de Junio de 1977. Recapturada frente a las costas de Venezuela en Julio de 1977. 8.-Marcada en Playa de Yalimapo en Playa de Yalimapo en Mayo de 1987. Recapturada en Cuba en Septiembre de 1987. 9.-Marcada en Playa de Yalimapo el 12 de Mayo de 1987. Recapturada en Fox Harbor, Placentia Bay, Newfoundland (Canada) el 17 de Septiembre de 1987. 10.-Marcada en Playa de Yalimapo en Mayo de 1988. Recapturada en Jekyll Is., Georgia (USA) el 17 de Febrero de 1989. 11.-Marcada en Playa de Yalimapo en Julio de 1987. Recapturada en Long Is. (USA) en Agosto de 1989. 12.-Marcada en Playa de Yalimapo en Mayo de 1990. Recapturada en la desembocadura del río York, Virginia (USA) el 30 de Junio de 1991. 13.-Marcada en Playa de Yalimapo el 27 de Mayo de 1991. Recapturada frente al Cabo Finisterre, Galicia (España) el 28 de Abril de 1992. 14.-Marcada en Playa de Yalimapo en fecha desconocida. Recapturada en Hilton Head Is., South Carolina (USA) en Mayo de 1992. 15.-Marcada en Playa de Yalimapo en fecha desconocida. Recapturada frente a Hutchinson Is., Florida (USA) el 16 de Enero de 1994. 16.-Marcada en Playa de Yalimapo en fecha desconocida. Recapturada en Indialantic, Florida (USA) el 14 de Febrero de 1994. 17.-Marcada en Playa de Yalimapo el 8 de Junio de 1994. Recapturada en Ponte Verde, Florida (USA) el 7 de Noviembre de 1994. 18.-Marcada en Playa de Yalimapo el 17 de Mayo de 1991. Recapturada frente a la costa portuguesa el 1 de Junio de 1993.

b).- La tortuga laúd hembra G-38051 marcada el 17 de Mayo de 1991 en la Guayana francesa fue capturada accidentalmente el 1 de Junio de 1993 frente a la costa portuguesa (40°10'N 9°40'W).

MROSOVSKY & PRITCHARD (1971) escriben que "la posibilidad de una migración hacia el norte al final de la estación estival de puesta debe ser examinada cuidadosamente". Pero ¿se trata de una verdadera migración? Según



BLEAKNEY (1965) ciertas tortugas laúd se integrarían en la corriente resultante del encuentro del Gulf Stream con la corriente del Labrador y atravesarían seguidamente el océano Atlántico desde el Oeste hacia el Este. Esto explicaría que las laúdes sean encontradas ocasionalmente repartidas un poco por todos lados a lo largo de las costas atlánticas europeas (BRONGERSMA, 1972).

Es posible que las tortugas laúd sigan a los bancos de medusas hasta sus grandes agrupaciones estacionales, como en el caso del Pertuis Charentais al Oeste de Francia (DUGUY, 1983). Según este autor, la rama de la corriente atlántica que se dirige hacia la punta de Bretaña (Francia) sería la más frecuentada por las tortugas; la mayoría de las cuales descenderían enseguida hacia el Golfo de Gascogne (Francia). Duguy escribe que el origen de las tortugas puede ser atribuido aparentemente a la región Guayanesa donde nidifica el más importante stock de la especie en el Atlántico. Este mismo autor concluye que las observaciones de esta especie registradas anualmente en toda la costa europea no representan más que el 1:1000 del conjunto de hembras nidificantes en las Guayanas; lo que hace dudar de una verdadera migración y permite por el contrario emitir la hipótesis de una dispersión favorecida por la corriente de deriva Nor-Atlántica. Añade por último que la presencia anual estival de la especie en las costas europeas es sin embargo demasiado regular en el tiempo como para pueda ser atribuida a un mero fenómeno de erratismo.

Según BLEAKNEY (1965) y DUGUY (1983) las laúdes se integrarían según los casos en uno de las 4 ramales de la deriva Nor-Atlántica después de haber abandonado tanto sus áreas de puesta como las de alimentación en América: la corriente de Irmiger para las tortugas con dirección a Groenlandia e Islandia; la corriente de Escocia para las de las costas inglesas y noruegas; la corriente de la Mancha para para las de las costas francesas y por último la corriente Lusitanica para las tortugas observadas a lo largo de las costas atlánticas de la península ibérica. Esta

hipótesis limita geográficamente a Europa como el único destino posible para las tortugas provenientes del Nuevo Mundo. Podríamos también interrogarnos sobre el seguimiento de un trayecto meridional para ciertas hembras en dirección al Africa del Oeste con la ayuda de otras corrientes.

Las investigaciones en la Guayana francesa han demostrado que el ciclo de regreso para poner en las mismas playas era de 1, 2, 3 o 4 años según las hembras; y quizás esté relacionado con su estado de salud. ¿Podemos imaginar que ciertas tortugas laúd se desplacen accidentalmente a través del océano Atlántico por el Gulf Stream, la corriente de Canarias y la corriente Sud Ecuatorial? ¿Es concebible que ciertas hembras hagan únicamente idas y vueltas entre las áreas de alimentación en el Golfo de México o Canadá y que otras hembras vayan a poner sus huevos alternativamente en la región Guayanesa y a las Canarias o el Oeste de Africa sin fidelidad a un sitio único de nidificación?

## BIBLIOGRAFÍA

- BARNARD, D.E.; KEINATH, J.A. & MUSICK, J.A. (1989): Distribution of Ridley, Green, and Leatherback Turtles in Chesapeake Bay and adjacent waters. *Proc. Nin. Ann. Workshop on Sea Turtle Conservation and Biology*, Jekyll Is., Georgia, 7-11 Feb. 1989.
- BLEAKNEY, J. (1965): Report of Marine turtles from New England and Eastern Canada. *Can. Field Nat.*, 79: 120-128.
- BRONGERSMA, L.D. (1972): *European Atlantic Turtles*. Zool. Verhandl., Leiden, 121: 1- 318.
- DUGUY, R. (1983): La Tortue luth (*Derموchelys coriacea*) sur les côtes de France. *Ann. Soc. Nat. Char.-Marit.*, suppl., 38 pp.
- DURON-DUFRENNE, M. (1986): Programme Argos relatif au suivi des tortues luth en Atlantique. *Mesogee*, 46(2): 79-86.
- FRETEY, J. (1986): Le statut des tortues marines en Guyane française. Pp. 179-191 in: *Le littoral guyanais, fragilité de l'environnement*. Nature guyanaise, spp., 237 pp.
- FRETEY, J. & DURON-DUFRENNE, M. (1984): Tracking of Leatherback Turtles. *Argos Newsletter*, 19: 7-8.
- FRETEY, J. & GIRARDIN, N. (1989): Données préliminaires sur les tortues marines au Gabon. *C.R. Soc. Biogéogr.*,

65 (1): 39-57.

FRETEY, J. & GIRONDOT, M. (1990): Numbering and tagging of Leatherbacks for four years on French Guiana beaches. *Proceedings of the Tenth Annual Workshop on Sea Turtle Biology and Conservation*, Hilton Head Island, South Carolina, Feb. 20-24, 1990.

GOFF, G.P.; LIEN, J.; STENSON, G.B. & FRETEY, J. (1994): The Migration of a Tagged Leatherback Turtle, *Dermochelys coriacea*, from French Guiana, South America, to Newfoundland, Canada, in 128 Days. *Canad. Field.-Natur.*, 108(1): 72-73.

KEINATH, J.A. & MUSICK, J.A. (1990): *Dermochelys coriacea* (Leatherback Sea Turtle). Migration. *Herp. Review*, 21(4): 92.

LAZELL, J.D. JR. (1980): New England waters. Critical Habitat for Marine Turtles. *Copeia*, 1980(2): 290-295.

LEARY, T.R. (1957): Schooling of Leatherback turtles, *Dermochelys coriacea*, on the Texas. *Copeia*, 1957(3): 232.

MROSOVSKY, N. & PRITCHARD, P.C.H. (1971): Body temperatures of *Dermochelys coriacea* and other sea turtles. *Copeia*, 1971(4): 624-631.

PENAS, X.M. & PIÑEIRO, A. (1989): *Cetáceos, focas e tartarugas mariñas das costas ibéricas*. Cons. Pesca, Gob. Galicia, Santiago, 381 pp.

PRITCHARD, P.C.H. (1973): International migrations of south american sea turtles (Cheloniidae and Dermochelyidae). *An. Behav.*, 21(1): 18-27.

PRITCHARD, P.C.H. (1976): Post-nesting movements of marine turtles (Cheloniidae and Dermochelyidae) tagged. *Copeia*, 1976(4): 749-754.

---

## HALLAZGO DE UN EJEMPLAR DE *Dermochelys coriacea* EN LA PLAYA DE BARRA, PONTEVEDRA

JUAN J. PINO & RUBÉN PINO

Avda. de Vigo, 50, 1º. 36940 Cangas. Pontevedra

**Key words:** *Dermochelys coriacea*, distribution.

El 25 de diciembre de 1994 fue descubierto el cadáver de un ejemplar de *Dermochelys coriacea* en la orilla del riachuelo que desagua en la playa de Barra, (29TNG121789). Le faltaban las extremidades anteriores y posteriores y también la cabeza. Pese a un avanzado estado de descomposición, pudo realizarse la biometría del caparazón que ofreció los siguientes resultados:

Longitud máxima caparazón: 120 cm

Anchura máxima caparazón: 91 cm

Separación entre crestas ant: 27 cm

*Dermochelys coriacea* es una tortuga esporádica en las costas gallegas (cfr. PENAS-PATIÑO & PIÑEIRO-SEAGE, 1989). La mayoría de las observaciones lo son de animales que migran más o menos pasivamente siguiendo la corriente del Golfo de México como ocurre

con otras tortugas marinas divagantes (CARR, 1986). Sin embargo, algún que otro espécimen es arrojado por los barcos de pesca como nos consta con el individuo, eviscerado, del 28 de enero de 1977 varado en Salgueirón, Cangas (29TNG176783), cuya longitud total era de 165 cm.

Es posible que este ejemplar de Barra pertenezca también al grupo de las capturadas por embarcaciones de pesca.

### BIBLIOGRAFÍA

CARR, A. (1986): *New Perspectives on the Pelagic Stage of Sea Turtle Development*. Technical Memorandum NMFS-SEFC-190. Caribbean Conservation Corporation.

PENAS-PATIÑO, X. M. & PIÑEIRO-SEAGE, A. (1989): *Cetáceos, focas e tartarugas mariñas das costas ibéricas*. Consellería de Pesca, Xunta de Galicia. Santiago.



# DISTRIBUCIÓN DE *Chioglossa lusitanica* EN PORTUGAL

FERNANDO SEQUEIRA, JOSÉ TEIXEIRA, JOÃO ALEXANDRINO, VITOR LIMA & NUNO FERRAND

Instituto de Zoologia "Dr. Augusto Nobre". Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.  
Praça Gomes Teixeira. 4050 Porto. Portugal.

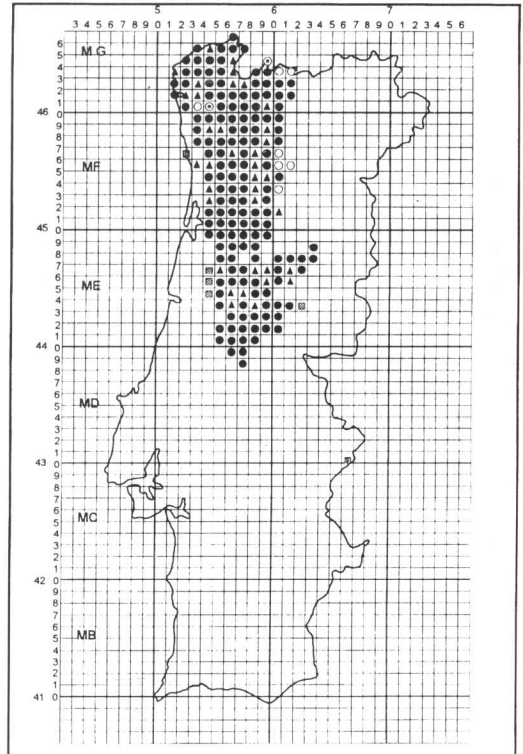
**Key words:** *Chioglossa lusitanica*, distribution, Portugal.

## INTRODUCCIÓN

La Salamandra rabilarga (*Chioglossa lusitanica*) es una especie de gran interés científico debido al hecho de pertenecer a un género monoespecífico de distribución circunscrita al noroeste peninsular. Presenta, además, una serie de características particulares que la diferencian dentro de la familia Salamandridae, como son: la fisiología de la respiración, la capacidad de autotomía de la cola y la captura de las presas con la ayuda de la lengua. El área de distribución potencial de *Chioglossa lusitanica* ocupa la zona litoral de la mitad del Norte y Centro de Portugal y hasta el inicio de este proyecto fue detectada en 44 cuadrículas del sistema UTM de 10 x 10 km (CRESPO & OLIVEIRA, 1989). Los factores determinantes de su distribución parecen ser de tipo climático: precipitaciones con valores anuales superiores a 1000 mm repartidos a lo largo de todo el año y temperaturas suaves en el invierno (ARNTZEN, 1981). Estas características corresponden al Área de clima atlántico sin influencia significativa mediterránea o continental (AMORIM-GIRÃO, 1949-51). En el presente trabajo se presentan los resultados preliminares del proyecto de investigación, "Distribución y conservación de *Chioglossa lusitanica* en Portugal", iniciado en 1994, que además del estudio de distribución de esta especie, incluye de igual forma el estudio de su ecología y genética de poblaciones.

## METODOLOGÍA

Se han efectuado visitas a todas las cuadrículas con hábitat potencialmente



**Figura 1:** Distribución de *Chioglossa lusitanica* en Portugal (en cuadrículas UTM 10x10 Km). ● Nuevas cuadrículas. ▲ Cuadrículas ya referidas (Crespo & Oliveira, 1989). □ Cuadrículas ya referidas (Crespo & Oliveira, 1989) no prospectadas en este trabajo. ○ Cuadrículas donde no se ha detectado su presencia. ◉ Cuadrículas ya referidas (Crespo & Oliveira, 1989), donde no se ha detectado su presencia.

favorable, aplicándose el criterio de presencia/ausencia en las cuadrículas UTM de 10x10 km. En cada cuadrícula se muestrearon hasta 4 localidades favorables, muestreando hasta 45 minutos antes de considerarse inexistente la especie, en esa cuadrícula.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Hasta el momento, se ha detectado la presencia de *Chioglossa lusitanica* en 180 cuadrículas (figura 1). De estas, 144 corresponden a nuevas citas y las restantes 36 confirman citas ya referidas en CRESPO & OLIVEIRA (1989). Solo en 9 de las cuadrículas prospectadas no se ha detectado la presencia de la especie.

La distribución de esta especie se presenta de una forma continua en las regiones Centro-oeste y Noroeste de Portugal, teniendo como límites, Este y Sur, la Serra de Estrela y el Río Tajo, respectivamente.

Aunque aumentan de forma considerable el conocimiento de la distribución de *C. lusitanica*, los resultados confirman su circunscripción a zonas de predominante influencia del clima atlántico, constituyéndose en una especie de hábitat restringido, si bien no como una especie rara.

## AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer al ICN y al programa Life por patrocinar el proyecto. Al Parque

Nacional da Peneda-Gerês, al Área de Paisagem Protegida da Serra do Açôr, al Parque Natural da Serra da Estrela, al Câmara Municipal de Arganil, al Câmara Municipal da Lousã, al E.D.P y Arqº. Eurico Manuel M-rias dos Santos, por las facilidades concedidas para la realización de este trabajo.

Deseamos también expresar nuestro profundo agradecimiento a todas las personas que han colaborado en el trabajo de campo: Bárbara Fráguas; Catarina Magalhães; Carla Cardoso; Helena Gonçalves; Chelo Meneses; Claudia Soares; Cristina Nogueira; Luis Bravo; Jorge Nunes y Claudia Oliveira.

Queremos también agradecer a Javier López González, por la ayuda en la traducción al castellano de este artículo.

## BIBLIOGRAFÍA

- AMORIM-GIRÃO, A. (1949-51): *Geografia de Portugal*. 2ª Edição. Portucalense Editora. Porto.
- ARNTZEN, J. W. (1981): Ecological observations on *Chioglossa lusitanica* (Caudata, Salamandridae). *Amphibia-Reptilia*, 1: 187-203.
- CRESPO, E. G. & OLIVEIRA, M. E. (1989): *Atlas da Distribuição dos Anfíbios e Répteis de Portugal Continental*. SNPRCN. Lisboa.

---

# NUEVOS DATOS SOBRE LA DISTRIBUCIÓN DE LA HERPETOFAUNA EN PORTUGAL

J. TEIXEIRA, F. SEQUEIRA, J. ALEXANDRINO, V. LIMA, C. CARDOSO, B. FRÁGUAS, H. GONÇALVES & C. MAGALHÃES

Instituto de Zoologia "Dr. Augusto Nobre" - Faculdade de Ciências do Porto.  
Praça Gomes Teixeira, 4050 Porto - Portugal.

**Key words:** distribution, Portugal, herpetofauna.

Los datos recogidos en este trabajo se han basado en las observaciones efectuadas durante el proyecto "Distribución y conservación de *Chioglossa lusitanica* (Bocage, 1864) en Portugal", en los años 1994 y 1995.

Dada la escasa información sobre la distribución de la herpetofauna en Portugal,

hemos creído oportuno publicar estos nuevos datos que reúnen 221 nuevas citas no referidas en CRESPO & OLIVEIRA (1989), correspondientes a 8 especies de anfibios y 7 de reptiles.

Las especies aquí citadas no representan a la herpetofauna portuguesa pero son aquellas que, mayoritariamente, están más



relacionadas con los hábitats de *C. lusitanica*, siendo también incluidas algunas observaciones ocasionales.

En este trabajo no se hace referencia a los datos de distribución ni de *C. lusitanica* ni de *Lacerta schreiberi*, debido a que estos son motivo de proyectos de estudio específicos.

Los datos se detallan de la siguiente forma: cuadrícula UTM 10x10Km, localidad, municipio y fecha. Se incluye también un mapa (ver figura 1) donde se resume la distribución de las nuevas citas de *Rana iberica*, sin duda la especie más representada en este trabajo con un total de 91 nuevos puntos de distribución.

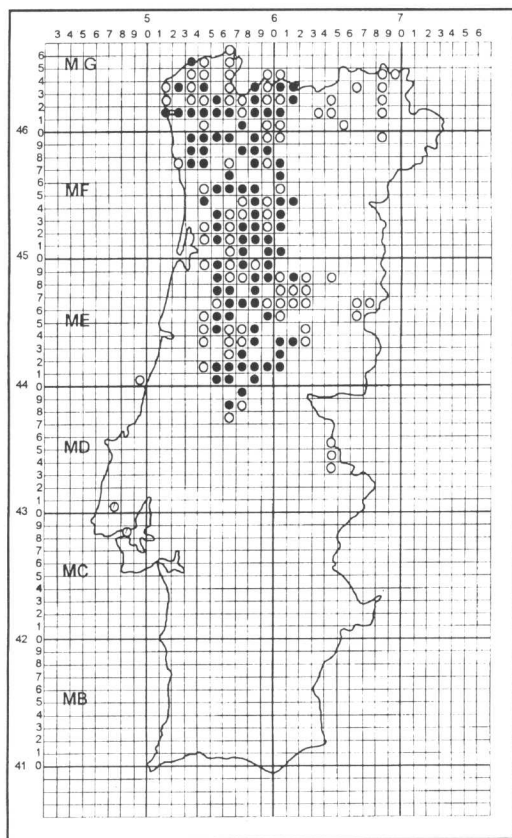


Figura 1: Distribución de *Rana iberica* en Portugal en cuadrículas UTM 10x10 km. ● Nuevas citas. ○ Citas referidas en CRESPO & OLIVEIRA (1989).

UTM	Local.	Municipio	Fecha
<b>ANFIBIOS</b>			
<i>Salamandra salamandra</i>			
NG13	Argela	Caminha	01.10.94
NG31	Facha	Ponte de Lima	22.10.94
NG45	Parada	Monção	20.03.95
NG51	Terras de Bouro	Terras de Bouro	12.03.94
NG81	Ruivães	Montalegre	13.03.94
NG82	Paradela	Montalegre	13.03.94
NG94	Tourém	Montalegre	30.10.94
PG12	Ardãos	Boticas	05.11.94
PG13	Meixide	Montalegre	05.11.94
NF46	Transleça	Valongo	22.02.94
NF48	Joane	Famalicão	16.02.94
NF49	Pedreira	Braga	23.10.94
NF51	Boialvo	Sever do Vouga	11.10.94
NF52	Ribães	Vale de Cambra	11.10.94
NF55	Banjas	Paredes	19.02.94
NF56	Cruz	Penafiel	28.02.95
NF58	Caldas de Vizela	Guimarães	16.02.95
NF74	Valverde	Cinfães	26.02.94
NF87	Campanhó	Amarante	18.04.94
PF03	S. João de T.	Tarouca	08.07.95
PF19	Nosedos	V. Pouca de Aguiar	17.04.94
NE68	Mosteirinho	Tondela	25.02.95
NE74	Cabreira	Góis	05.07.94
NE75	Casal do Frade	Arganil	29.11.94
NE79		Viseu	09.04.94
NE80	Carvalhal	Sertã	16.04.95
NE98	Vale de Madeiros	Nelas	26.02.95
PE06	Alvoco Margens	Tábua	06.07.94
PE18	Duas Pontes	Gouveia	08.07.94
ND68	Montes	Tomar	15.04.95
ND89	Vergão	Proença-a-Nova	16.04.95
<i>Triturus boscai</i>			
NG33	Romariçães	Paredes de Coura	01.10.94
NG35	Fujacos	Valença	20.03.94
NG52	Sampriz	Ponte da Barca	13.03.94
NG71	Ermida	Terras de Bouro	12.03.94
NG73	Lindoso	Ponte da Barca	19.03.94
NG92	Parede	Montalegre	13.03.94
PG03	Gralhas	Montalegre	04.11.94
PG13	Meixide	Montalegre	05.11.94
NF44	Crestuma	V. N. Gaia	26.03.94
NF48	Joane	Famalicão	16.02.95
NF55	Banjas	Paredes	19.02.94
NF56	Cruz	Penafiel	28.02.95
NF58	Caldas de Vizela	Guimarães	16.02.95
NF59	Longos	Guimarães	16.02.95
NF62	Moldes	Arouca	23.04.94
NF70	Queirã	Vouzela	06.03.94
NF75	Paredes Viadores	Marco de Canavezes	22.04.94
NF84	Panchorrinha	Resende	25.02.94
NF85	Sta M. do Zêzere	Baião	18.04.94
NF87	Campanhó	Amarante	18.04.94
NF88	Parada	Mondim de Basto	15.04.94
NF90	Dornelas	Viseu	05.03.94
NF91	Várzea	Viseu	05.03.94
NF92	Granja	Castro Daire	05.02.94
NF98	Atei	Mondim de Basto	15.04.94
PF00	Ribeira de Satão	Satão	04.03.94

UTM	Local.	Município	Fecha	UTM	Local.	Município	Fecha
APF05	Vilarinho Freires	Régua	09.07.95	ANF71	Rio Vilar	S. Pedro do Sul	06.03.94
NE62		Castanheira de Pêra	20.11.94	NF72	Açores	S. Pedro do Sul	07.03.94
NE72	Vilar	Sertã	25.03.95	NF75	Paredes Viadores	Marco de Canvezes	22.04.94
PE06	Alvoco Margens	Tábua	06.07.94	NF78	Fafe	Fafe	16.04.94
<i>Triturus marmoratus</i>				NF81	Ponte de Dalmeu	S. Pedro do Sul	06.03.94
NG50	Bom Jesus	Braga	25.10.94	NF82	Castro Daire	Castro Daire	27.02.94
NG52	Sampriz	Ponte da Barca	13.03.94	NF83	Cetos	Castro Daire	23.04.94
PG03	Gralhas	Montalegre	04.11.94	NF84	Panchorinha	Resende	25.02.94
PG13	Meixide	Montalegre	05.11.94	NF85	Sta M. do Zêzere	Baião	18.04.94
NF46	Transleça	Valongo	22.02.94	NF87	Campanhó	Amarante	18.04.94
NF55	Banjas	Paredes	19.02.94	NF88	Parada	Mondim de Basto	15.04.94
NF59	Longos	Guimarães	16.02.95	NF89	Casal	Cabeceiras de Basto	16.04.94
NF74	Valverde	Cinfães	26.02.94	NF90	Dornelas	Viseu	05.03.94
NF81	Ponte de Dalmeu	S. Pedro do Sul	06.03.94	NF91	Várzea	Viseu	05.03.94
NF85	Sta M. do Zêzere	Baião	18.04.94	NF98	Atei	Mondim de Basto	15.04.94
NF88	Parada	Mondim de Basto	15.04.94	PF00	Ribeira de Satão	Satão	04.03.94
NF90	Dornelas	Viseu	05.03.94	PF02	Fráguas	Vila Nova de Paiva	08.07.95
NF99	Asnela	Mondim de Basto	15.04.94	PF03	S. João Tarouca	Tarouca	08.07.95
PF00	Ribeira de Satão	Satão	04.03.94	PF04	Salzedas	Armamar	08.07.95
NE53	Vila Nova	Miranda do Corvo	19.11.94	PF06	Alvações Corgo	Sta Marta Penaguião	09.07.95
NE81	Cava	Oleiros	25.03.95	PF07	Relva	Vila Real	17.04.94
NE88	Ponte Pedrinha	Tondela	26.03.95	PF14	Leomil	Moimenta da Beira	08.07.95
PE03	Bogas de Cima	Fundão	26.03.95	NE50	Milharadas	Ferreira do Zêzere	15.04.95
ND68	Montes	Tomar	15.04.95	NE51	Bacelo	Figueiró dos Vinhos	20.11.94
<i>Rana iberica</i>				NE54	São Frutuoso	Miranda do Corvo	19.11.94
NG11	Perre	Viana do Castelo	30.09.94	NE55	Várzeas	Coimbra	09.10.94
NG21	Lobregada	Viana do Castelo	22.10.94	NE57	Mata do Buçaco	Mealhada	08.10.94
NG23	Covas	Caminha	01.10.94	NE58	Agadão	Águeda	25.02.95
NG31	Facha	Ponte de Lima	22.10.94	NE59	Barrosa	Águeda	25.02.95
NG35	Fujacos	Valença	20.03.94	NE60	Beco	Ferreira do Zêzere	15.04.95
NG41	Godinhaços	Vila Verde	22.10.94	NE61	Ana de Avis	Figueiró dos Vinhos	20.11.94
NG43	Reboreda	Arcos de Valdevez	13.03.94	NE65	Riba de Cima	Penacova	08.10.94
NG51	Terras do Bouro	Terras de Bouro	12.03.94	NE66	Marmeleira	Mortágua	08.10.94
NG52	Sampriz	Ponte da Barca	13.03.94	NE67	Pereira	Mortágua	08.10.94
NG61	Valdozende	Terras de Bouro	11.03.94	NE71	Vale dos Galegos	Sertã	25.03.95
NG70	Rossas	Cabeceiras de Basto	14.03.94	NE72	Vilar	Sertã	25.03.95
NG81	Ruivães	Montalegre	13.03.94	NE76	Vale de Ovelha	Tábua	29.11.94
NG82	Paradela	Montalegre	13.03.94	NE79		Viseu	09.04.94
NG83	Pitões das Júnias	Montalegre	30.10.94	NE80	Carvalho	Sertã	16.04.95
NG91	Cerdedo	Boticas	29.10.94	NE81	Cava	Oleiros	25.03.95
PG01	Agrelas	Boticas	29.10.94	NE83	Póvoa	Pampilhosa da Serra	26.03.95
PG03	Meixedo	Montalegre	04.11.94	NE84	Carrimar	Góis	05.07.94
PG12	Ardãos	Boticas	05.11.94	NE86	Ortgal	Tábua	29.11.94
PG13	Vilar de Perdizes	Montalegre	04.11.94	NE87	Midões	Tábua	05.07.94
NF37	Covelas	Santo Tirso	12.11.94	NE88	Ponte Pedrinha	Tondela	26.03.95
NF38	Vilarinho Cambas	Famalicão	12.11.94	NE91	Eirigo	Oleiros	26.03.95
NF39	Encourados	Barcelos	23.10.94	NE95	Mata Margaraça	Arganil	04.07.94
NF44	Crestuma	V. N. Gaia	26.03.94	NE98	Vale de Madeiros	Nelas	26.02.95
NF47	M.Córdova Baixo	Santo Tirso	12.11.94	NE99	Pindelo	Viseu	08.04.94
NF48	Joane	Famalicão	16.02.95	PE01	Lisga	Oleiros	26.03.95
NF49	Pedreira	Braga	23.10.94	PE02	Póvoa do Ribeiro	Oleiros	26.03.95
NF51	Boialvo	Sever do Vouga	11.10.94	PE03	Bogas de Cima	Fundão	26.03.95
NF52	Ribães	Vale de Cambra	11.10.94	PE13	Malhada Verde	Fundão	26.03.95
NF53	Mansores	Arouca	11.10.94	PE18	Duas Pontes	Gouveia	08.07.94
NF55	Banjas	Paredes	19.02.94	ND68	Montes	Tomar	15.04.95
NF59	Longos	Guimarães	16.02.95	ND79	Estevais	Vila de Rei	16.04.95
NF65	Entre-os-Rios	Penafiel	24.04.94	<i>Rana perezi</i>			
NF66	Recezinhos	Penafiel	28.02.95	NG11	Perre	Viana do Castelo	30.09.94
NF69	São Torcato	Guimarães	16.04.94	NG71	Ermida	Terras de Bouro	12.03.94
NF70	Queirã	Vouzela	06.03.94	NF42	Vidreira	Oliveira de Azemeis	11.10.94

UTM	Local.	Município	Fecha
NF55	Banjas	Paredes	19.02.94
NF72	Açores	S. Pedro do Sul	07.03.94
NF77	Fridão	Amarante	18.04.94
NF99	Asnela	Mondim de Basto	15.04.94
PF06	Alvações Corgo	Sta Marta Penaguião	09.07.95
NE68	Sendim	Fafe	16.02.94
NE75	Ribeira de Aveia	Arganil	29.11.94
NE76	Vale de Ovelha	Tábua	29.11.94
NE82	Rodas de Baixo	Oleiros	25.03.95
NE87	Midões	Tábua	05.07.94
PE06	Alvoco Margens	Tábua	06.07.94
ND68	Montes	Tomar	15.04.95
ND69	Lago Azul	Ferreira do Zêzere	15.04.95
ND79	Estevais	Vila de Rei	16.04.95
ND89	Vergão	Proença-a-Nova	16.04.95

*Alytes obstetricans*

NG50	Bom Jesus	Braga	25.10.94
NF51	Boialvo	Sever do Vouga	11.10.94
NF55	Banjas	Paredes	19.02.94
NF81	Ponte de Dalmeu	S. Pedro do Sul	06.03.94
PF00	Ribeira de Satão	Satão	04.03.94
PF14	Pisões	Tabuaço	08.07.95

*Bufo bufo*

NG50	Bom Jesus	Braga	25.10.94
NF49	Pedreira	Braga	23.10.94
NF55	Banjas	Paredes	19.02.94
NF72	Açores	S. Pedro do Sul	07.03.94
NE63	Candal	Lousã	19.11.94
NE87	Midões	Tábua	05.07.94

*Bufo calamita*

NF84		Resende	25.02.94
------	--	---------	----------

## REPTILES

*Mauremys leprosa*

PF05	Vilarinho Freires	Rêgua	09.07.95
------	-------------------	-------	----------

*Psammotromus algirus*

PE13	Malhada Verde	Fundão	26.03.95
------	---------------	--------	----------

*Lacerta lepida*

NG90	Gondiães	Cabeceiras de Basto	16.04.94
NF55	Banjas	Paredes	19.02.94
NE94	Carrimar	Góis	05.07.94

*Anguis fragilis*

NF55	Banjas	Paredes	19.02.94
NF99	Asnela	Mondim de Basto	15.04.94
NE81	Cava	Oleiros	25.03.95
NE82	Rodas de Baixo	Oleiros	25.03.95

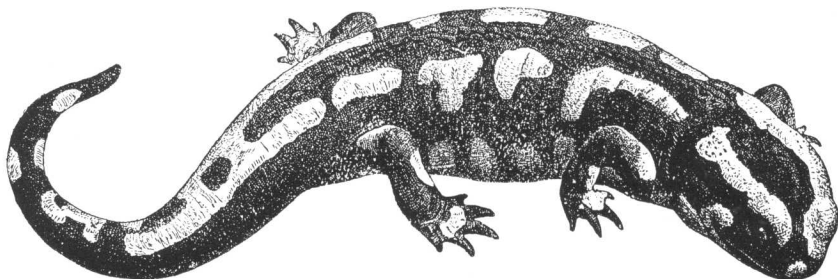
UTM	Local.	Município	Fecha
PE01	Lisga	Oleiros	26.03.95
<i>Malpolon monspessulanus</i>			
PE03	Orvalho	Oleiros	26.03.95
<i>Natrix natrix</i>			
NG11	Perre	Viana do Castelo	30.09.94
NG71	Ermida	Terras de Bouro	12.03.94
<i>Natrix maura</i>			
NG33	Romarigães	Paredes de Coura	01.10.94
NG73	Lindoso	Ponte da Barca	19.03.94
PF00	Ribeira de Satão	Satão	04.03.94
PF14	Leomil	Moimenta da Beira	08.07.95
NE60	Beco	Ferreira do Zêzere	15.04.95
NE93	Cambas	Oleiros	26.03.95

## AGREDECIMENTOS

Al I.C.N. (Instituto de Conservação da Natureza) y al programa Life por patrocinar el proyecto. A la E.D.P. (Electricidad de Portugal) por la cesión de un todo terreno. A Nuno Ferrand por la posibilidad de realización de este proyecto y por toda la ayuda prestada. A Chelo Menezes, Cláudia Soares, Cristina Nogueira y Luis Bravo por la colaboración en el trabajo de campo. A las entidades: Parque Nacional Peneda-Gerês, Parque Natural da Serra da Estrela, Área de Paisagem Protegida da Serra do Açôr, Câmara Municipal da Lousã y Câmara Municipal de Arganil por la cedencia de alojamiento. A Javier López González, por la ayuda en la traducción al castellano de este artículo.

## BIBLIOGRAFÍA

CRESPO, E. & OLIVEIRA, M. E. (1989): *Atlas da distribuição dos anfíbios e répteis de Portugal Continental*. S.N.P.R.C.N., Lisboa.





# CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA HERPETOFAUNA DE LA SIERRA DE BÉJAR (SISTEMA CENTRAL)

RAÚL BUENO

C/ Colón 34, 2º C. 37700 Béjar. Salamanca.

**Key words:** Distribution, herpetofauna, Sierra de Béjar, Central System, Spain.

Se aportan datos sobre trece especies de anfibios y reptiles observadas en la vertiente salmantina de la Sierra de Béjar. Estas observaciones amplían la distribución ya conocida de once de las especies al localizarse en cuadrículas UTM 10x10 Km. donde no habían sido citadas anteriormente (PÉREZ-MELLADO, 1986; LIZANA *et al.*, 1991).

*Macroprotodon cucullatus* es citada por primera vez en la zona, mientras que *Coronella austriaca* sólo había sido citada en el sector abulense de la sierra de Béjar (GISBERT *et al.*, 1986), siendo para ambas la segunda observación en la provincia de Salamanca, ya que *Macroprotodon cucullatus* había sido localizada únicamente en las Batuecas (GISBERT & GARCÍA-PEREA, 1986) y *Coronella austriaca* fue citada recientemente en la Sierra de Gata (ZAMARREÑO *et al.*, 1992).

Por otra parte se incluye una observación de *Natrix maura* que únicamente representa un incremento en la altitud (LIZANA *et al.*, 1991).

Para cada una de las especies citadas se detallan la cuadrícula UTM 1x1 Km., el término municipal y la altitud.

## ANFIBIOS

- Salamandra salamandra*  
30TTK6780. Sanchotello. 900 m.  
*Triturus boscai*  
30TTK6369. Candelario. 1240 m.  
*Triturus marmoratus*  
30TTK6780. Sanchotello. 900 m.  
*Bufo bufo*  
30TTK6780. Sanchotello. 900 m.  
30TTK6369. Candelario. 1240 m.  
30TTK6768. Candelario. 1900 M.

- Bufo calamita*  
30TTK6780. Sanchotello. 900 m.  
*Rana perezi*  
30TTK6369. Candelario. 1240 m.

## REPTILES

- Mauremys leprosa*  
30TTK5979. Valdehijaderos. 760 m.  
*Tarentola mauritanica*  
30TTK6776. Béjar. 1140 m.  
*Coronella austriaca*  
30TTK6566. Candelario. 1900 m.  
*Macroprotodon cucullatus*  
30TTK6274. Béjar. 820 m.  
*Malpolon monspessulanus*  
30TTK6369. Candelario. 1240 m.  
*Natrix maura*  
30TTK7171. La Hoya. 1920 m.  
*Natrix natrix*  
30TTK5167. El Cerro. 1000 m.

## BIBLIOGRAFÍA

- GISBERT, J. & GARCÍA-PEREA, R. (1986): Nuevas citas de *Macroprotodon cucullatus* (Geoffroy, 1827) en la Península Ibérica. *Rev. Esp. Herp.*, 1: 177-185.
- GISBERT, J.; GARCÍA-PEREA, R. & SANSEGUNDO, C. (1986): Atlas provisional de los anfibios y reptiles de las Sierras de Gredos. *Rev. Esp. Herp.*, 1: 143-174.
- LIZANA, M.; CIUDAD, M.J.; GIL, M.; GUERRERO, F.; PÉREZ-MELLADO, V. & MARTÍN-SÁNCHEZ, R. (1991): Nuevos datos sobre la distribución de los anfibios y reptiles en el Macizo Central de la Sierra de Gredos. *Rev. Esp. Herp.*, 6: 61-80.
- PÉREZ-MELLADO, V. (1983): La herpetofauna de Salamanca, un análisis biogeográfico y ecológico. Salamanca. *Revista provincial de estudios*, 9-0: 9-78.
- ZAMARREÑO, J.C.; REVILLA, M.E. & RAMOS, F. (1992): Primera cita de *Coronella austriaca* en el Sistema Central salmantino. *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.*, 3: 6.

# OBSERVACIONES DE ANFIBIOS Y REPTILES EN EL NORTE DE BURGOS Y EL ESTE DE CANTABRIA

JUAN MANUEL PÉREZ DE ANA

Sociedad de Ciencias Naturales de Sestao  
Apdo. de Correos 41. 48910 Sestao. Bizkaia.

**Key words:** Amphibians, Reptiles, Distribution, N Burgos, E Cantabria.

Damos un listado de observaciones de anfibios y reptiles en localidades del Norte de Burgos y el Este de Cantabria. En total son 26 citas que corresponden a 7 especies de anfibios y 8 de reptiles, recogidas entre los años 1986 y 1994 (ambos incluidos). Para cada observación señalamos: provincia (BU: Burgos y S: Cantabria), término municipal, localidad, cuadrícula U.T.M. 1x1 km (todas corresponden al uso 30T), altitud y fecha.

## ANFIBIOS

### *Triturus marmoratus*

- BU. Berberana. Charca de Cortón. VN9855. 900 m. 10-05-92.

- BU. Valle de Mena. Aljibe de Artieta. VN8574. 480 m. 22-10-94.

### *Triturus alpestris*

- BU. Berberana. Charca de Cortón. VN9855. 900 m. 22-07-87.

- S. Soba. Bustalveinte, VN5183. 860 m. 21-05-89.

- BU. Espinosa de los Monteros. Portillo de La Sía. VN5577. 1360 m. 07-07-93.

### *Triturus helveticus*

- S. Soba. Bustalveinte. VN5183. 860 m. 21-05-89.

- BU. Espinosa de los Monteros. Portillo de La Sía. VN5577. 1360 m. 07-07-93.

### *Discoglossus galganoi*

- BU. Merindad de Montija. Lagunas de Gayangos. VN5861. 660 m. 12-04-92.

### *Alytes obstetricans*

- S. Soba. Bustalveinte. VN4983. 880 m. 24-06-89.

- BU. Berberana. Charca de Cortón. VN9854. 890 m. 10-05-92.

- BU. Junta de Villalba de Losa. Llorenzo. VN9357. 840 m. 23-09-93.

### *Bufo calamita*

- BU. Berberana. Charca de Cortón. VN9854. 890

m. 10-05-92.

- BU. Junta de Villalba de Losa. Llorenzo. VN9357. 840 m. 23-09-93.

### *Rana temporaria*

- BU. Berberana. Fuente de Santiago. WN0054. 850 m. 26-12-87.

- S. Soba. Cascada del río Asón. VN5283. 520 m. 26-10-91.

- S. Soba. Bultalveinte. VN4782. 1200 m. 23-07-94.

## REPTILES

### *Chalcides chalcides*

- S. Noja. Dunas de la playa de Ris. VP5615. 5 m. 19-09-93.

### *Lacerta viridis*

- S. Noja. Dunas de la playa de Ris. VP5615. 5 m. 19-09-93.

### *Lacerta vivipara*

- S. Noja. Helgueras. VP5813. 20 m. 15-09-91.

- S. Soba. Bustalveinte. VN4782. 1200 m. 23-07-94.

### *Podarcis sicula*

- S. Noja. Dunas de la playa de Ris. VP5615. 5 m. 19-09-93.

### *Podarcis muralis*

- BU. Berberana. Monte de Santiago. VN9854. 890 m. 26-12-87.

- S. Noja. Dunas de la playa de Noja. VP5913. 5 m. 12-10-91.

### *Natrix natrix*

- S. Soba. Bustalveinte. VN5183. 800 m. 21-05-89.

### *Vipera aspis*

- BU. Tubilla del Agua. Canchales cerca de Tablada de Rudrón. VN3128. 900 m. 19-07-92.

### *Vipera seoanei*

- BU. Junta de Villalba de Losa. Peña Orduña. VN9560. 1000 m. 08-07-86.

# NUEVOS DATOS SOBRE LA DISTRIBUCIÓN DE LA RANITA DE SAN ANTONIO (*Hyla arborea*) EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

JUAN PABLO GONZÁLEZ DE LA VEGA, TOÑY GARCÍA-PULIDO,  
JUAN PABLO GONZÁLEZ-GARCÍA & GLORIA GONZÁLEZ-GARCÍA

C/ Moncayo, 21 3º D. 21006 Huelva

**Key words:** *Hyla arborea*, distribution, Córdoba, Andalucía, Spain.

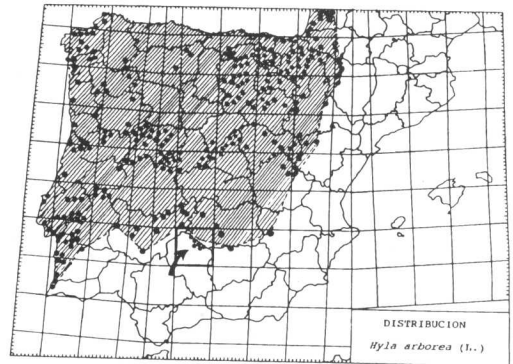
La ranita de San Antonio (*Hyla arborea*) vive en gran parte de Europa y Asia. En la Península Ibérica (figura 1) es muy común en la mayor parte de Portugal (OLIVEIRA & CRESPO, 1989); en Galicia y región Cantábrica (GARCÍA-PARÍS, 1985), y en el interior (GARCÍA-PARÍS *et al.*, 1989), (LIZANA *et al.*, 1991). Los límites de su distribución parecen ser hacia Oriente: Aragón (FALCÓN & CLAVEL, 1987); Guadalajara (ASTUDILLO *et al.*, 1993), Cuenca (ASTUDILLO *et al.*, en prensa), y Albacete (GONZÁLEZ-PATERNA, 1988).

Hacia el Sur está presente en la Sierra de Monchique, en Portugal (MALKMUS, 1982), en Badajoz (PÉREZ-CHISCANO & DE LOPE, 1978), (PALOMO, 1993), (DA SILVA RUBIO, en prensa). Mientras que en la provincia de Ciudad Real al parecer, se localiza hasta su borde meridional (GÓMEZ-CARUANA, 1984), (MÁRQUEZ, 1987).

En Andalucía sólo existen dos citas. La primera en el río de la Campana en Jaén (PLEGUEZUELOS & MORENO, 1990), y la segunda en el río Guadalmez en Córdoba (GONZÁLEZ DE LA VEGA *et al.*, 1994), no habiendo sido citada con anterioridad en esta provincia (LÓPEZ-JURADO, 1980).

Durante la primera semana del mes de Mayo de 1994, con motivo de unas prospecciones para confeccionar el Atlas Herpetológico de Andalucía, y animados por el descubrimiento de esta especie por primera vez en la provincia de Córdoba y en el mismo lugar tan solo un mes antes (GONZÁLEZ DE LA VEGA *et al.*, 1994), se llevaron a cabo nuevas prospecciones por las zonas acuáticas circundantes, resultando positivas en la

mayoría de los casos, gracias a las cuales queda ampliada su distribución en 10 km hacia el sur y aproximadamente en 50 Km hacia el Noroeste, abarcando cinco nuevas U.T.M. 10 x 10 Km.: 30SUH47, 30SUH56, 30SUH65, 30SUH66, 30SUH74 Y 30SUH75), pertenecientes a los términos municipales de Santa Eufemia, Dos Torres, El Guijo, Torrecampo, Conquista y Cardeña.



**Figura 1:** Distribución de *Hyla arborea* en la península ibérica: Citas confirmadas (punteado). Distribución aproximada (sombreado). Citas del presente artículo (estrellas).

Para verificar la existencia de la especie en la zona de estudio se grabó repetidamente en una cinta de audio, la porción de registros sonoros de los anuros ibéricos y conciertos naturales de la especie en cuestión (BEA & ROCHE, 1990).

Prácticamente la totalidad de las zonas acuáticas existentes en el área de estudio fueron visitadas durante las noches que permanecimos prospeccionando la zona. Nos





- OLIVEIRA, M. E. & CRESPO, E. G. (1989): *Atlas da distribuição dos anfíbios e répteis de Portugal Continental*. 45 pp.
- PALOMO, J. A. (1993): Atlas provisional de los Anfibios y Reptiles de Extremadura. *Aegyptius*, 1993, 11: 7-20.
- PÉREZ CHISCANO, J. L. & DE LOPE, F. (1978): Sobre la presencia de *Hyla arborea* en la provincia de Badajoz. *Doñana, Acta Vert.*, 5: 101.
- PLEGUEZUELOS, J. M. & MORENO, M. (1990): *Atlas Herpetológico de la provincia de Jaén*. Junta de Andalucía. Ag. Med. Amb. 75 pp.

#### ADENDUM

En el periodo comprendido entre la fecha de recepción del manuscrito y su aceptación, se llevaron a cabo nuevas prospecciones durante

la primera semana de Mayo de 1.995 en lugares cercanos a los expuestos en el presente artículo, resultando positivas en determinadas zonas del río de las Yeguas, Arroyo del Risquillo y Arroyo del Fraile, término Municipal de Cardeña.

Con estas nuevas citas se abarcan dos nuevas cuadrículas U.T. M. 10x10 Km: 30SUH83 y 30SUH93, ampliándose su distribución 10 Km más hacia el sur y siendo hasta el momento las citas más meridionales de la especie en cuestión para el territorio nacional, a la vez que cabe resaltar que los citados cursos de agua pertenecen ya a la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir.

---

## APORTACIÓN AL ATLAS HERPETOLÓGICO DE LA PROVINCIA DE TERUEL

CÉSAR LUIS BARRIO

C/ Gelabert, 40. 08029 Barcelona

**Key words:** distribution, herpetofauna, Teruel, Spain.

Teruel es una de las provincias españolas que cuenta con un mayor desconocimiento de la distribución de su herpetofauna local. Basándonos en los mapas de FALCÓN & CLAVEL (1986), cuyo atlas de la región aragonesa es el más moderno que conocemos, y habiendo comprobado el vacío general de citas en la provincia, se creyó conveniente realizar una exploración herpetológica exhaustiva. Durante los días 14 a 28 de agosto de 1994, se muestrearon 49 cuadrículas U.T.M. 10X10km, situadas estratégicamente en las zonas con menos datos. Se recogieron un total de 197 citas de herpetos, pero anulando las ya conocidas y contando exclusivamente una cita de cada animal por cuadrícula, el número se reduce a 151. Se han observado tres especies de anfibios y 7 de reptiles. El período de muestreo (agosto) se caracterizó por una persistente sequía que, pensamos, ha repercutido negativamente en las

observaciones, que resultaron únicamente exitosas en las primeras y últimas horas del día. No obstante, la cantidad de datos que se han logrado nos hace creer conveniente la publicación de los mismos. Para cada especie se refleja la fecha, localidad y U.T.M. 10X10, realizándose al final un comentario general.

#### AMPHIBIA

##### *Alytes obstetricans*

15-8-1994 Fuente García, nacimiento río Tajo (XK61). 16-8-1994 El Vallecillo (XK52). 21-8-1994 Cedrillas (XK78). 21-8-1994 Miravete (XK99). 21-8-1994 Villarroya de los Pinares (XK89).

##### *Bufo calamita*

16-8-1994 El Vallecillo (XK52). 17-8-1994 Los Giles (XK49). 20-8-1994 Alto de Majalino (YL10). 21-8-1994 Villarroya de los Pinares (XK89). 27-8-1994 Mas de las Matas (YL23)

##### *Rana perezi*

14-8-1994 Martín del Río (XL27). 14-8-1994 Río de Fuenferrada (XL26). 14-8-1994 Río Jiloca, Calamocha (XL34). 14-8-1994 Río de Cosa,

Barrachina (XL25). 14-8-1994 Río Jiloca, Caminreal (XL24). 14-8-1994 Monreal del Campo, río Jiloca (XL13). 14-8-1994 Villafranca de Campo, río Jiloca (XL03). 14-8-1994 Teruel, Guadalaviar (XK66). 15-8-1994 Gea de Albarracín, Guadalaviar (XK74). 15-8-1994 Río Guadalaviar (XK70). 16-8-1994 Fuente García, nacim. del Tajo (XK61). 16-8-1994 Calomarde (XK72). 16-8-1994 Moscardón (XK62). 16-8-1994 El Vallecillo (XK52). 17-8-1994 Riodeva (XK45). 17-8-1994 Villel, Turia (XK55). 17-8-1994 Villastar (XK65). 17-8-1994 Los Giles, río Mijares (XK49). 17-8-1994 Río de Mora, Mora de Rubielos (XK59). 18-8-1994 Nogueruelas (YK50). 18-8-1994 Linares de Mora (YK60). 19-8-1994 Iglesias del Cid (YK82). 19-8-1994 Cantavieja (YK81). 19-8-1994 Pitarque (YL00). 19-8-1994 Cabecera del río Pitarque (YK90). 20-8-1994 Río Guadalopillo, Ejulve (YL10). 20-8-1994 Cirugeda (XL19). 20-8-1994 Pista de Jarque de la Val-Camarillas, río Aliaga (XL08). 20-8-1994 Barranco al río Aliaga, Mezquita de Jarque (XL18). 20-8-1994 Río Alfambra, Galve (XL07). 20-8-1994 Alfambra, río Alfambra (XK96). 21-8-1994 Aguilar del Alfambra (XK98). 21-8-1994 Villarroya de los Pinares (XK89). 21-8-1994 Miravete (XK99). 21-8-1994 Barranco al río Seco (XK88). 27-8-1994 Berge, Guadalopillo (YL21). 27-8-1994 Río Alchozasa (YL31). 27-8-1994 Mas de las Matas, Guadalope (YL23). 27-8-1994 Seno (YL22). 28-8-1994 Calanda, Guadalopillo (YL33). 28-8-1994 Torre del Compte, Matarranya (BF35). 28-8-1994 Río Algars (BF26). 28-8-1994 Río Tastavins (BF25)

## REPTILIA

### *Lacerta lepida*

14-8-1994 Monreal del Campo (XL13). 14-8-1994 Navarrete del Río (XL34). 14-8-1994 Fuenferrada (XL26). 15-8-1994 Albarracín (XK73). 15-8-1994 Gea de Albarracín (XK74). 16-8-1994 Calomarde (XK72). 17-8-1994 Los Giles (XK49). 20-8-1994 Jarque de la Val (XL08). 20-8-1994 Barranco, Mezquita de Jarque (XL18). 20-8-1994 Galve (XL07). 23-8-1994 Villarroya de los Pinares (XK89). 24-8-1994 Miravete (XK99). 27-8-1994 Río Alchozasa (YL31). 27-8-1994 Seno (YL22). 28-8-1994 Fuentespalda (BF25).

### *Podarcis hispanica*

14-8-1994 Villafranca del Campo. (XL03). 14-8-1994 Caminreal (XL24). 14-8-1994 Fuenferrada (XL26). 14-8-1994 Teruel (XK66). 15-8-1994 Gea de Albarracín (XK74). 16-8-1994 Calomarde (XK72). 16-8-1994 Fuente García, nacim. del Tajo (XK61). 16-8-1994 Villel (XK55). 16-8-1994- El

Vallecillo (XK52). 17-8-1994 Los Giles (XK49). 17-8-1994 Mora de Rubielos (XK59). 18-8-1994 Nogueruelas (YK50). 18-8-1994 Linares de Mora (YK60). 19-8-1994 Pitarque (YL00). 20-8-1994 Barranco los Ahorcados, Aliaga (XL09). 20-8-1994 Alfambra (XK96). 20-8-1994 Galve (XL07). 20-8-1994 Jarque de la Val (XL08). 21-8-1994 Cedrillas (XK78). 22-8-1994 Villarroya de los Pinares (XK89). 24-8-1994 Miravete (XK99). 27-8-1994 Seno. (YL22). 27-8-1994 Mas de las Matas (YL23). 27-8-1994 Berge (YL21). 28-8-1994 Calanda (YL33). 28-8-1994 Valdetormo (BF45). 28-8-1994 Río Tastavins (BF25).

### *Psammodromus algirus*

14-8-1994 Fuenferrada (XL26). 14-8-1994 Monreal del Campo (XL13). 15-8-1994 Albarracín (XK73). 15-8-1994 La Balsilla (Xk75). 16-8-1994 Calomarde (XK72). 16-8-1994 El Vallecillo (XK52). 17-8-1994 Mora de Rubielos (XK59). 18-8-1994 Linares de Mora (YK60). 19-8-1994 Cantavieja (YK81). 19-8-1994 Barranco de la Cañada (YK90). 20-8-1994 Barranco los Ahorcados, Aliaga (XL09). 20-8-1994 Aguilar del Alfambra (XK98). 20-8-1994 km.2 de Alfambra a Escorihuela (XK96). 21-8-1994 Cedrillas (XK78). 24-8-1994 Miravete (XK99). 25-8-1994 Villarroya de los Pinares (XK89). 27-8-1994 Mas de las Matas (YL22). 28-8-1994 Valdetormo (BF45). 28-8-1994 Río Tastavins (BF25).

### *Coronella girondica*

15-8-1994 Albarracín (XK73). 21-8-1994 Castillo de Cedrillas (XK78). 26-8-1994 Villarroya de los Pinares (XK89).

### *Elaphe scalaris*

17-8-1994 Los Giles ((XK49). 20-8-1994 Mezquita de Jarque (XL18). 20-8-1994 Galve (XL07). 22-8-1994 Villarroya de los Pinares (XK89). 24-8-1994 Miravete (XK99).

### *Malpolon monspessulanus*

15-8-1994 Albarracín (XK73). 21-8-1994 El Castellar (XK78). 23-8-1994 Villarroya de los Pinares (XK89). 24-8-1994 Miravete (XK99). 27-8-1994 Seno (YL22).

### *Natrix maura*

16-8-1994 Calomarde (XK72). 16-8-1994 Albarracín (XK73). 17-8-1994 Los Giles, río Mijares (XK49). 17-8-1994 Mora de Rubielos, río de Mora (XK59). 19-8-1994 Pitarque (YL00). 19-8-1994 Cabecera del río Pitarque (YL90). 20-8-1994 Embalse de Aliaga (XL09). 20-8-1994 Alfambra, río Alfambra (XK96). 22-8-1994 Villarroya de los Pinares (XK89). 27-8-1994 Río Alchozasa (YL31). 28-8-1994 Calanda, río Guadalopillo (YL33). 28-8-1994 Torre del Compte, Matarranya (BF35). 28-8-1994 Río Tastavins (BF25).



*Vipera latastei*

15-8-1994 Albarracín (XK73). 16-8-1994 Calomarde (XK72). 16-8-1994 Frías de Albarracín (XK61). 19-8-1994 Pitarque (YL00). 21-8-1994 Villarroya de los Pinares (XK89). 21-8-1994 Castillo de Cedrillas (XK78). 24-8-1994 Valdelinares (YK70). 24-8-1994 Miravete (XK99). 26-8-1994 Gúdar (XK79).

*Rana perezi* fue el herpeto con mayor número de encuentros. Podemos afirmar que no había casi ningún punto de agua registrado en el que no apareciera esta especie. *Alytes obstetricans* fue más puntualmente localizado, y siempre en forma de cantos. Los mejores lugares para hallar serpientes y *Bufo calamita* eran las carreteras, donde se podían contabilizar los ejemplares atropellados. *Podarcis hispanica* y *Lacerta lepida* se mostraron bastante extendidos por el territorio, apareciendo en todo tipo de hábitats, incluso antrópicos. *Psammmodromus algirus* sólo parecía abundar en determinadas zonas de marcado carácter mediterráneo. *Natrix maura* también se halló bastante extendida por varias masas de agua. La principal sorpresa nos la llevamos al comprobar la abundancia de *Vipera latastei*, animal que por los anteriores datos recogidos en otras partes de la península, habíamos tomado como puntual y poco abundante. En determinadas localidades (Villarroya de los Pinares, Valdelinares), según pudimos comprobar personalmente y oír comentar a los habitantes del lugar, era extremadamente numerosa, casi con carácter de plaga. En Villarroya se la consideraba altamente nociva, y pese a que muchos labriegos y pastores reconocían matar cada temporada una media de 2 a 3 ejemplares, el número no parece descender.

Registramos dos casos de mordedura en este pueblo. El término con el que se conoce a la víbora en la zona es "escurzón". Hemos contado como citas válidas los comentarios sobre la especie en los pueblos de Frías de Albarracín, Albarracín y Calomarde, donde aunque nosotros no hallamos animal ni rastro alguno, las gentes del lugar la habían avistado recientemente. En Pitarque se halló una camisa (y varias más en Villarroya y Miravete), siendo observadas personalmente vivas o recién muertas por los lugareños en las restantes localidades.

**BIBLIOGRAFÍA**

FALCÓN, J.M. & CLAVEL, F. (1987): Nuevas citas de Anfibios y Reptiles en Aragón. *Rev. Esp. Herp.* 2:83-130.

**ADENDUM**

Dos visitas posteriores a zonas concretas de la provincia revelaron nuevas citas, aumentando también el número de herpetos observados por nosotros a 4 anfibios y 9 reptiles:

*Alytes obstetricans*

14-4-1995. Puerto de Sollavientos (YK80). 16-4-1995. Barranco de Fuennarices (XK69).

*Pelobates cultripes*

4-6-1995. Villarroya de los Pinares (XK89)

*Chalcides bedriagae*

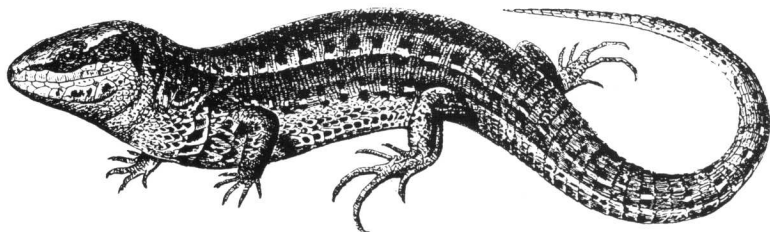
17-4-1995. Gúdar (XK79). 5-6-1995. Villarroya de los Pinares (XK89)

*Psammmodromus algirus*

16-4-1995. Barranco Fuennarices (XK69)

*Coronella austriaca*

14-4-1995. Puerto de Sollavientos (XK80). 5-6-1995. Villarroya de los Pinares (XK89)



# ANATOMÍA Y MORFOLOGÍA

## DESCRIPCIÓN DE LA LARVA DE *Rana saharica* BOULENGER, 1913

GUSTAVO A. LLORENTE<sup>1</sup>, BEGOÑA ARANO<sup>2</sup>, MIGUEL A. CARRETERO<sup>1</sup>;  
MARIO GARCÍA-PARÍS<sup>2</sup>; PILAR HERRERO<sup>3</sup> & MARISA ESTEBAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dpt. Biología Animal (Vertebrats). Fac. de Biología. Univ. de Barcelona.  
Av. Diagonal 645. 08028 Barcelona

<sup>2</sup>Museo Nacional de Ciencias Naturales.

C/ José Gutiérrez Abascal, 2. 28006 Madrid

<sup>3</sup>Depto. Biología. Fac. de Ciencias. Univ. Autónoma de Madrid.  
Ciudad Universitaria de Canto Blanco. 28049 Madrid

**Key words:** *Rana saharica*, larvae, Moroccan Waterfrogs.

La situación taxonómica de las ranas del norte de África todavía permanece confusa. Aunque la opinión más extendida actualmente es que las ranas del Magreb corresponderían a la especie *Rana saharica*, no todos los autores opinan lo mismo. Boulenger, a principios de siglo (BOULENGER, 1913) describe ejemplares de rana procedentes de Argelia y los determina como una forma diferente de *Rana esculenta* asignándoles la categoría subespecífica *Rana esculenta* var *saharica*. Esta subespecie se distribuiría por los oasis y la región del Magreb. Posteriormente, SCORTECCI (1936) refiere la presencia en Libia de *Rana zavattari* que EISELT & SCHMIDTLER (1973) consideran sinónima a *Rana saharica*. Por otra parte, MERTENS & WERMUTH (1960) consideran a la especie norteafricana como *Rana (ridibunda) perezii*, siendo la misma que la especie que se distribuye por la Península Ibérica. Estudios posteriores de índole inmuno-electroforética, a partir de ejemplares procedentes del norte de Túnez, han permitido diferenciar claramente la rana del norte de África de sus congéneres *Rana ridibunda* y *Rana perezii* (UZZELL, 1982). Este autor, aunque con cautela emplea para la rana presente en el Magreb la denominación de *Rana saharica*.

Este criterio ha sido seguido por muchos autores como GRAF & POLLS-PELAZ (1989) que, en su excelente revisión de las ranas verdes europeas, le siguen otorgando la misma categoría específica. En principio, la rana presente en el Delta del Nilo estaría asimilada a *Rana ridibunda*, aunque su estatus específico no está nada claro. Por otra parte, hay autores que siguen opinando que la rana verde ibérica *Rana perezii* se extendería por el norte de África llegando, como mínimo, hasta Túnez incluyendo Marruecos y Argelia (STEINWARZ & SCHNEIDER, 1991). Actualmente, estudios llevados a cabo por BUCKLEY *et al.* (1994), demuestran mediante análisis aloenzimáticos, no sólo la presencia de *Rana saharica* en el occidente del Magreb como especie bien diferenciada de la ibérica *Rana perezii*, sino la ausencia de *Rana perezii* en el norte de África así como de híbridos, hibridogenéticos o no, en libertad entre ambas especies. Todavía quedan interrogantes por responder como son el estatus taxonómico de las ranas de Argelia y Túnez así como de algunas subespecies descritas como es el caso de *Rana ridibunda riodeoroi* (SALVADOR & PERIS, 1975)

En la presente nota se describe la larva de *Rana saharica* ya que, si bien el adulto de

esta especie fue descrito por BOULENGER (1913), no se tiene constancia de la descripción del renacuajo. Durante una expedición a Marruecos en abril de 1993 se capturaron tanto ejemplares adultos de *Rana saharica* como una serie de larvas que se analizaron en el laboratorio y que han servido para realizar la descripción que se refiere a continuación. El material utilizado ha sido 12 larvas procedentes de las localidades de Maadid y de Timadhite (El Tafilalet) cuyo estadio de desarrollo según Gosner varía desde el 25, en el que los renacuajos ya poseen la morfología bucal típica hasta el inicio de la metamorfosis (TUBBS *et al.*, 1993), hasta el 36 (GOSNER 1960).

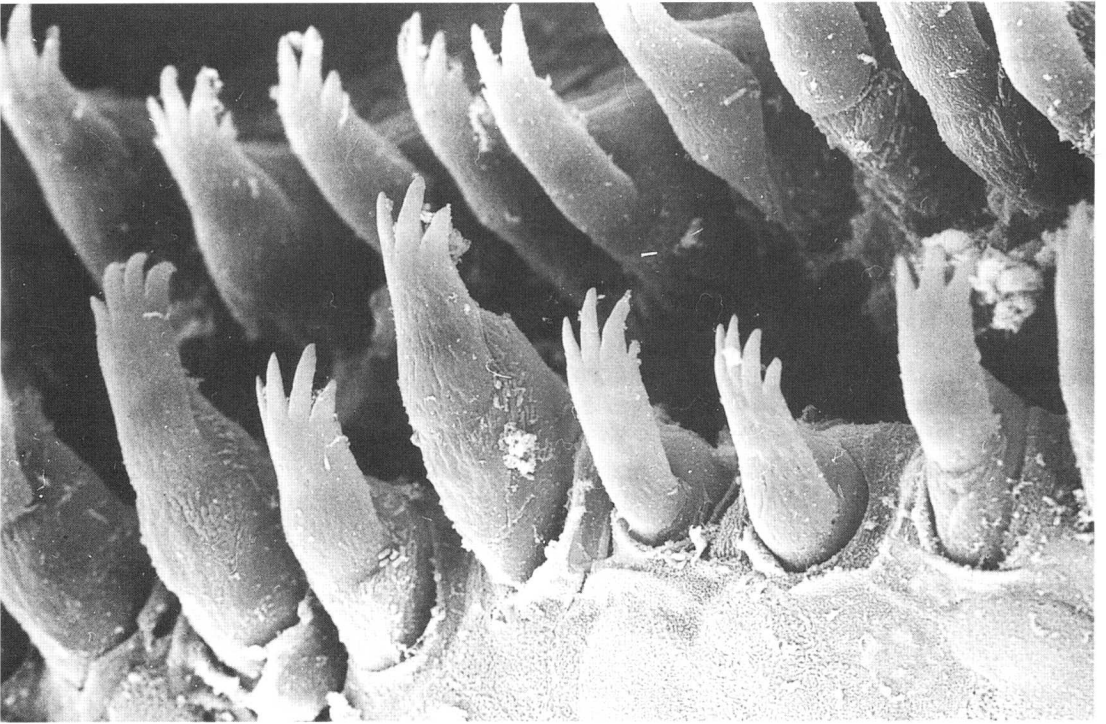
Las larvas analizadas corresponden al denominado tipo IV (ORTON, 1953) que, a su vez, se puede asimilar a los Acosmanura (STARRETT, 1973) o Ranoidea (SOKOL, 1975). miden entre 14.53 y 31.94 mm. Espiráculo situado en el lado izquierdo, ano localizado posteriormente y abierto hacia el lado derecho. En el estadio con miembros posteriores reducidos, la cresta dorsocaudal

empieza en la parte posterior del cuerpo, a la altura del espiráculo. En su punto más alto apenas sobrepasa la línea de prolongación del dorso. La cresta está mejor desarrollada dorsal que ventralmente. La longitud de la cola es mayor que el doble de la longitud del cuerpo. Ojos situados dorsalmente y próximos entre sí. Boca rodeada de papilas excepto en el margen superior. Todos los ejemplares analizados presentan una serie superior de denticulos córneos y tres inferiores en filas únicas (1/3; figura 1). La fila inferior más cercana a la boca puede estar dividida por un pequeño hiato sin denticulos (1/1+1:2). Los denticulos, en los renacuajos en estadio Gosner 25, observados al microscopio electrónico de barrido, muestran el borde superior dentado, formado por cuatro puntas bien conformadas (figura 2). En los estadios superiores estos denticulos adquieren un aspecto más espatulado y aumentan el número de digitaciones (10-12). Esto también sucede en otras especies de anuros (TUBBS *et al.*, 1993). El pico córneo presenta el borde serrado (figura 3).

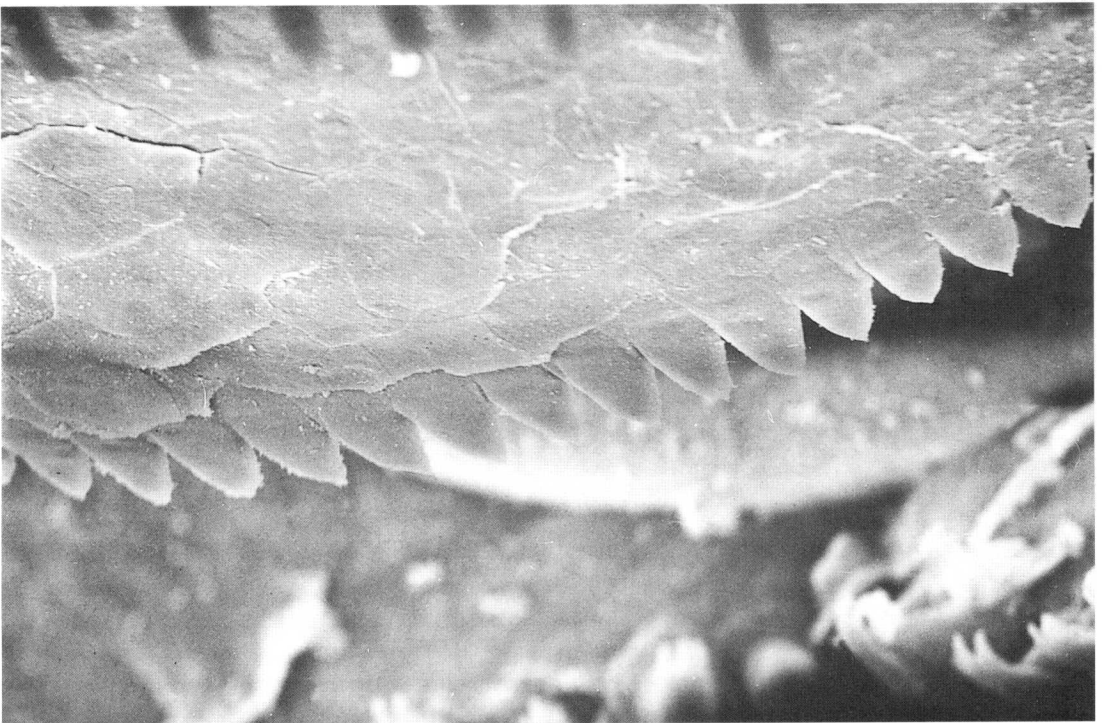


Figura 1: Boca del renacuajo de *Rana saharica* vista al microscopio electrónico de barrido (100x).





**Figura 2:** Denticulos corneos pertenecientes a las filas inferiores de la boca de *Rana saharica*, estadio Gosner 25, vistos al microscopio electrónico de barrido (1000x).



**Figura 3:** Borde serrado del pico de *Rana saharica* visto al microscopio electrónico de barrido (600x).

La coloración de la parte superior es variable generalmente más clara que la de las larvas de *Rana perezi*, marfil, pardusca o rojiza. Presenta manchas sobre la parte posterior del cuerpo y sobre la cola, tanto en la parte muscular como en las crestas dorsal y ventral. Estas manchas son de color pardo claro, difuminadas en los bordes y de pequeño tamaño (figura 4). Están formadas, a su vez, por manchas más pequeñas de color pardo claro o pardo oscuro, semejantes a gránulos bien visibles bajo la lupa. También presenta puntos claros o blancos de similar constitución a los anteriores y visibles bajo la lupa. Presenta una línea de color negro-pardusco que discurre longitudinalmente por la línea media de la cola hasta los dos tercios de la misma. Por la parte anterior dicha línea asciende por el borde superior de la cámara branquial. En las larvas más pequeñas no se ha producido todavía la agrupación de los gránulos de pigmento. En ellas el cuerpo es oscuro debido a multitud de gránulos de melanina dispersos por toda la superficie mientras que la cola es más clara ya que los gránulos de pigmento se encuentran

dispersos y son menos abundantes.

Las principales diferencias respecto a la larva de la rana verde ibérica *Rana perezi* radican en su coloración más clara, tanto en su conjunto como en las manchas. La menor entidad de las manchas que se encuentran en la banda muscular central de la cola que en la parte superior e inferior no muestran una tendencia a formar líneas oscuras. El morfo bucal de las larvas de *Rana saharica* corresponde al morfo 4 de *Rana perezi* descrito en LLORENTE *et al.* (1995). Este morfo es, con diferencia, el menos abundante en los renacuajos de la rana verde común de la Península Ibérica (se encuentra en un porcentaje inferior al 5%). Por otra parte, al comparar únicamente larvas de estadio 25, la de *Rana saharica* resultó más alargada que la de *Rana perezi* debido a la mayor longitud proporcional de la cola respecto al cuerpo (ANCOVA,  $F = 23.23$  g.d.l. 1,15,  $p = 2.57 \cdot 10^{-4}$ ) y a la menor altura de la misma (ANCOVA,  $F = 5.77$  g.d.l. 1,15,  $p = 0.03$ ). Estos caracteres podrían ser utilizados como diagnósticos para diferenciar las larvas de ambas especies.

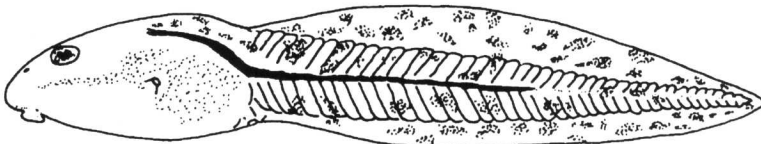


Figura 4: Esquema de la larva de *Rana saharica*.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la colaboración en el trabajo de campo de B. Kelly, M. Herrero y C. Martín así como a la chiquillería de Maadid. Núrria Orrit aportó su experiencia con el microscopio electrónico. Las observaciones microscópicas se realizaron en el Servei Científic-Tècnic (S.C.T.) de la Universitat de Barcelona. Este trabajo ha sido subvencionado por el proyecto DGICYT PB 91-0115-CO2.

## BIBLIOGRAFÍA

- BOULENGER, G. A. (1913). (Description of *Rana esculenta* var *saharica*). In E. Hartert, Reptiles and batrachians. Expedition to the Central Western Sahara. *Novit. Zool.* 20: 77-84.
- BUCKLEY, D.; ARANO, B.; HERRERO, P.; LLORENTE, G. A. & ESTEBAN, M. (1994). Moroccan Water Frogs vs *Rana perezi*: Allozyme studies show up their differences. *Zool. Pol.*, 39/3-4: 377-385.
- EISELT, J. & SCHMIDTLER, J. F. (1973). Froschlurche aus dem Iran unter Berücksichtigung ausseriranischer Populationsgruppen. *Ann. Natur hist. Mus. Wien.* 77: 181-243.

- GOSNER, K. L. (1960). A simplified table for staging anuran embryos and larvae with notes on identification. *Herpetologica*, 16: 183-190.
- GRAF, J.D. & POLLS-PELAZ, M. (1989) Evolutionary genetics of the *Rana esculenta* complex. In: Dawley, R.; y Bogart, J.P. Evolution and ecology of unisexual vertebrates pp: 231-289. *Bull. 466. New York State Museum. New York.*
- LLORENTE G.A.; ARANO, B.; GARCÍA-SERRA N. & CIVANTOS, E. (1995). Extreme variability in the oral morph of *Rana perezi* larvae: their dubious application in the diagnosis of the P-RP system. *Rev. Esp. Herp.*, 9: 85-91.
- MERTENS, R. & WERMUTH, H. (1960). *Die Amphibien und Reptilien Europas*. Frankfurt a. M.
- ORTON, G. L. (1953). The systematics of vertebrate larvae. *Syst. Zool.*, 2: 63-75.
- TUBBS, L. O. E.; STEVENS, R.; WELLS, M. & ALTIG, R. (1993). Ontogeny of the oral apparatus of the tadpole of *Bufo americanus*. *Amphibia-Reptilia* 14: 333-340.
- SALVADOR, A. & PERIS, S. (1975). Contribución al estudio de la fauna de Rio de Oro. *Bol. Estac. Cent. Ecol.* 4(8): 49-60.
- SCORTECCI, G. (1936). Gli anfibi della Tripolitana. *Atti Soc. Ital. Sci. Nat.* 75: 129-226.
- SOKOL, O. M. (1975). The phylogeny of anuran larvae: a new look. *Copeia*, 1975: 1-23.
- STARRETT, P. H. (1973). Evolutionary patterns in larval morphology. in J.L. Vial (ed.). *Evolutionary Biology of the anurans. Contemporary Researchs on Major Problems*. Columbia: Missouri Press. pp 251-271.
- STEINWARZ & SCHNEIDER, (1991). Distribution and bioacustics of *Rana perezi* Seoane, 1885 (Amphibia, Anura, Ranidae) in Tunisia. *Bonn. zool. Beitr.* 42 (3-4): 283-297.
- UZZELL, T., (1982). Immunological relationships of western Palearctic frogs (Salientia, Ranidae). *Amphibia-Reptilia* 3: 135-143.

## TASA DE POLIDACTILIA EN EL CAMALEÓN COMÚN *Chamaeleo chamaeleon*

MARIANO CUADRADO

Department of Animal Ecology, Ecology Building. S-22362 Lund. Suecia.  
Dir. actual: C/ Santiago 18, Alto. 11100 San Fernando. Cádiz.

**Key words:** polydactily, *Chamaeleo chamaeleon*, southern Spain.

Es bien conocido que para toda población, los procesos de selección natural se encargan de controlar el estado de salud de los individuos eliminando aquellos que portan algún tipo de anormalidad. Es por ello que la frecuencia de aparición de estos fenómenos es siempre muy escasa y en consecuencia, los trabajos que cuantifican su incidencia, muy raros.

La polidactilia es un fenómeno relativamente conocido en reptiles y mamíferos. Debido quizás a que el número de ejemplares que presentan esta alteración es siempre muy pequeño, rara vez se ha presentado la tasa de aparición en el conjunto de la población. Sabemos realmente muy poco sobre sus causas aunque en general se admite que la polidactilia tiene su origen en una mutación

genética al menos en mamíferos (STRICKBERGER, 1974). En esta nota, se presenta la primera información disponible sobre la incidencia de polidactilia en una población de Camaleón Común *Chamaeleo chamaeleon* del sur de España y su comparación con las tasas obtenidas en otras poblaciones.

Durante el estudio y seguimiento de los camaleones presentes en los jardines del Real Observatorio de Marina en San Fernando (Cádiz, S de España, 36º 28' N, 6º 12' W) encontré una hembra joven (clave 3104, edad 1, i.e. nacida el verano anterior) con 6 dedos. Estos aparecían en la pata trasera izquierda y se presentaban de la forma 4+2. Este caso ha sido el primer y único caso registrado hasta esa fecha (28-5-95) ya que que todos los

individuos encontrados durante el período de estudio (N=335 período 1992-1995) fueron marcados de forma permanente por medio de una clave que se basa en el corte de una uña por pata y en tres patas como máximo. Según esto, el porcentaje de individuos polidáctilos en esta población sería del 0.298.

La comparación de la biometría de la hembra polidáctila con los valores medios obtenidos para el resto de hembras jóvenes también capturadas ese mismo año (Tabla 1) no muestra ninguna diferencia estadísticamente significativa ( $P > 0.05$  en todos los casos). Para este análisis utilizamos un test que compara los valores de una sola observación con la media obtenida para una muestra perteneciente a esa misma población (Box 9.7, pp. 228, SOKAL & ROHLF, 1995). Por tanto, no se observa ninguna diferencia en lo que respecta a la biometría de ese individuo si lo comparamos con ejemplares de edad y sexo similares.

Variable	#3104	♀♀ jóvenes(N=12)
LCC	62	72.5±7.6 (62 - 87)
Long. cola	59	69.1±7.8 (60 - 85)
Ext.cresta-hocico	20.8	24.0±2.5 (21 - 29)
Tarso	13.8	15.2±1.7 (12.9-18.4)
Peso	7.1	10.0±3.2 (6.8 -17.9)

**Tabla 1:** Comparación de los datos biométricos de la hembra joven con polidactilia (clave #3104) con los ejemplares de su mismo sexo y edad capturados durante el año 1995 en el Real Observatorio de Marina, San Fernando, Cádiz. Los datos del #3104 fueron obtenidos el 28 de Mayo de 1995. Las medidas biométricas se presentan en mm y el peso en gramos. Para el colectivo de hembras jóvenes se indican la media, desviación típica y rango.

Además, se da la circunstancia de que desde su primera captura (28-5-95) hasta su última observación (16-10-95), fue observado en 14 ocasiones llegando a realizar hasta tres mudas completas (M. Cuadrado, datos no publ.) lo que es bastante normal para camaleones jóvenes durante el primer año de vida. En consecuencia, no se observa ninguna

diferencia aparente con los ejemplares no polidáctilos presentes en la población.

Existen muy pocos datos sobre la incidencia de polidactilia en esta especie. Juan Carlos Neva encontró un ejemplar con 6 dedos (3+3 en aquel caso) en el Puerto de Santa María (Cádiz). Teniendo en cuenta que este autor inspeccionó unos 500 ejemplares (Juan Carlos Neva, com. pers.), esto representa un porcentaje del 0.2 muy similar al encontrado en San Fernando. Por el contrario, Octavio Paulo encontró un porcentaje de polidactilia variable, aunque muy elevada, en diversas localidades del Algarve portugués: Cacela (3.3%, N=120), Praia do Cabeço-I (7.69%, N=26), Praia do Cabeço-II (0%, N=16) y Tavira (9.76%, N=41, Octavio Paulo, com. pers.). Por el momento desconocemos las causas de esta variación entre poblaciones y la incidencia que factores como la consanguinidad, el aislamiento o la edad de la población puedan tener en la aparición de dicho fenómeno.

#### AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer al personal militar del Observatorio las facilidades prestadas durante la realización del trabajo de campo y en especial a D. Manuel Catalán y a D. Juan Carlos Comas. La Agencia de Medio Ambiente, Junta de Andalucía aportó los permisos pertinentes para su realización. Agradezco al Dr. Octavio Paulo de la Universidad de Lisboa los datos correspondientes a la tasa de polidactilia en las poblaciones del Algarve. Este trabajo fue parcialmente financiado por una beca doctoral de la Universidad de Lund en Suecia y diversos fondos de investigación concedidos a Jon Loman de la misma universidad.

#### BIBLIOGRAFÍA

- SOKAL R.R. & ROHLF F.J. (1995): *Biometry*. 3rd. ed. W.H. Freeman & Co. New York.
- STRICKBERGER M.W. (1974): *Genética*. Ed. Omega. Barcelona.



# NOTAS DE CAMPO

## NUEVOS DATOS SOBRE LA PRESENCIA DE INDIVIDUOS AZULES DE *Hyla meridionalis* EN EL NORESTE IBÉRICO

OSCAR ARRIBAS<sup>1</sup>, JAVIER RIVERA<sup>2</sup> & FERRAN MARTÍ<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Avda. Fco. Cambó 23, 08003 Barcelona.

<sup>2</sup> Avda. Meridiana 493, 08016 Barcelona.

<sup>3</sup> Dept. Biología Animal (Vertebrats). Fac. Biología.  
Univ. de Barcelona. Av. Diagonal, 645. 08028 Barcelona.

**Key words:** *Hyla meridionalis*, blue coloration, NE Iberian.

### INTRODUCCIÓN

En los anfibios existen tres tipos de células pigmentadas en la piel (cromatóforos): los xantóforos (que contienen pteridinas y carotenoides) responsables de los colores amarillos; los iridóforos (que contienen tres tipos de purinas, las guaninas, las hipoxantinas y las adeninas), responsables de los colores azulados y tonalidades doradas y brillantes de la piel, y por último, los melanóforos (que contienen melanina) responsables de los tonos oscuros del animal. La mezcla de los colores amarillo y azul hace que los animales presenten la típica tonalidad verdosa. En los mutantes azules estudiados por BAGNARA *et al.* (1978), la falta de pigmento amarillo en los xantóforos hacía que el color de los animales, ante la difracción y dispersión de la luz que reciben, fuera azul.

La presencia de individuos azules en especies de anfibios normalmente pigmentados de tonos verdes es un hecho bien conocido, habiéndose encontrado en *Rana Kl. esculenta* (DUBOIS, 1979), *Rana clamitans* (BERNS & NARAYAN, 1970), *Rana catesbeiana* (BAGNARA, *et al.*, 1978), *Racophorus schlegelii* (NISHIOKA & UEDA, 1985 a), y particularmente en el género *Hyla*. En este último se conocen casos en varias especies de Eurasia: *Hyla japonica* (NISHIOKA & UEDA, 1985 b), *Hyla arborea* (VENCES, 1988; GALÁN & FERNÁNDEZ, 1993; GARCÍA &

CIFUENTES, 1991 "pigmentación azul parcial"), *Hyla sarda* (PUDDU, 1988) y en *Hyla meridionalis*, donde la existencia de individuos azules en esta especie ha sido citada en el sur de Francia (BALLASINA, 1984), en Liguria (Italia) (SALVIDIO, com. pers.), en el sur de Portugal (CRESPO *et al.*, 1990), así como en las cercanías de Barcelona, donde GARCÍA-PARIS (1985), LLIMONA (1990) y BROS *et al.* (1982), se refieren a la existencia de individuos de estas características. Posteriormente RIVERA *et al.* (1993), recogen una serie de citas. También, se hace mención a un ejemplar azul observado en el pantano del Catllar (Tarragona) (AGUILAR & SOLÉ, com. pers.) y MASSIP (1993) afirma que se han visto ejemplares azules en la provincia de Girona. En el presente artículo se efectúa una recopilación de observaciones de *Hyla meridionalis* azules en la zona Noreste de la Península Ibérica:

-*Pantano de Vallvidrera* (Barcelona) (U.T.M. 31TDF28):

14/05/1980. Un ejemplar azul adulto, con una pequeña mancha verde sobre el dorso, detrás de la cabeza. (J. Rivera).

05/06/1982. Cinco juveniles azules, entre muchos recién metamorfoseados verdes. (J. Rivera).

02/07/1982. Doce juveniles azules, entre gran número de ejemplares verdes recién metamorfoseados. (J. Rivera).

13/05/1983. Un juvenil azul y otro

parcialmente azul, entre siete ejemplares observados. (O. Arribas).

25/02/1984. Una hembra parcialmente azul entre 27 ejemplares verdes. (O. Arribas).

01/04/1984. Un ejemplar parcialmente azul y de sexo indeterminado, entre 22 ejemplares verdes. (O. Arribas).

16/04/1984. Dos ejemplares adultos azules. (J. Rivera).

03/06/1984. Seis juveniles azules, entre muchos ejemplares verdes recién metamorfoseados. (J. Rivera).

19/05/1985. Un macho, una hembra y un ejemplar de sexo indeterminado, azules; y dos machos parcialmente azules entre 30 ejemplares verdes observados. (O. Arribas).

26/04/1986. Dos machos azules y una hembra parcialmente azul entre 53 ejemplares verdes observados. (O. Arribas).

20/04/1987. Un ejemplar azul entre 36 ejemplares observados. (O. Arribas).

25/04/1987. Un ejemplar parcialmente azul entre 13 ejemplares verdes observados. (O. Arribas).

10/04/1988. Un macho azul entre 15 ejemplares verdes observados. (O. Arribas).

08/04/1989. Tres machos azules y dos machos parcialmente azules, entre 81 ejemplares verdes observados. (O. Arribas).

Sin fecha. Un ejemplar fotografiado por Jordi Berthold, azul parcial. (J. Berthold, com. pers.). En verano de 1980, fueron capturados en una noche, 198 juveniles, de los cuales 4 eran azules (J. Nolla, com. pers.).

-*Les Planes (Barcelona)* (U.T.M.31TDF28):  
16/04/1984. Un macho adulto, parcialmente azul, con las extremidades de este color. (J. Rivera).

-*Parque del Laberinto (Barcelona)* (U.T.M. 31TDF28):  
28/03/1982. Un macho adulto azul. (J. Rivera).

-*Jardines Mossen Cinto Verdaguer, Montjuich, (Barcelona)* (U.T.M. 31TDF38): Primavera de 1986. Un inmaduro completamente azul. (O. Arribas).

-*El Prat de Llobregat (Barcelona)* (U.T.M.31TDF27):

Sin fecha. Un individuo adulto azul, observado en una huerta de esta localidad. (M. Albalate).  
03/09/1993. Un ejemplar adulto azul observado en la Reguera de les Bogues, Estany del Remolar. (E. de Roa). Otro ejemplar de las mismas características en este mismo lugar observado por N. Uriós.

-*Sant Cugat del Vallès (Barcelona)* (U.T.M. 31TDF29):

1978. Un adulto azul capturado por J. Nolla.  
IV-1994. Un adulto azul en la Urbanización de "Mas Janer". (F. Cervantes).

-*Sabadell (Barcelona)* (U.T.M. 31TDG20):  
Un ejemplar adulto azul en Can Feu, al noroeste de la ciudad. (J. Real).

-*Macizo del Garraf, Plana Novella, (Barcelona)* (U.T.M.31TDF17):

5/1991. Un adulto azul (A. Montori y M. Grau).

-*Reus (Tarragona)* (U.T.M. 31TCF45):  
21/03/1992. Un adulto parcialmente azul (F. Martí y F. Rico) (figura 1).

10/04/1993. Un adulto parcialmente azul (F. Martí y E. Bartralot).

-*Maçanet de La Selva, Bassa de Ca'n Revic (Girona)* (U.T.M.31TDG72):

21/03/1993. Un ejemplar azul (C. Barrio).

-*Figueraes (Girona)* (U.T.M.31TDG97):  
Un individuo juvenil completamente azul a las afueras de esta localidad. (J. Vives).

## DISCUSIÓN

De los casos anteriormente expuestos se desprende la presencia de individuos azules de *Hyla meridionalis* en la zona del Noreste Ibérico es un hecho bastante frecuente y que su presencia en determinadas localidades se mantiene a pesar de la presumible selección negativa que sufren debido a su mayor detectabilidad.



Figura 1: Adulto de *Hyla meridionalis* parcialmente azul, capturado en las cercanías de Reus (Tarragona). Foto: F.Martí.

No se conoce la posible heredabilidad de este carácter, aunque en el caso análogo de *Hyla japonica* (NISHIOKA & UEDA, 1985b), no lo es, apareciendo de forma espontánea, quizás provocado por una predisposición genética.

Debemos centrar la atención sobre dos hechos: por una parte el de que ya desde la metamorfosis existen ejemplares parcial y completamente azules, lo cual parece descartar que sea un fenómeno progresivo o que pueda deberse a una infección vírica específica de los adultos, tal como postulan CRESPO *et al.* (1990). Por otro lado, existen una proporción de ejemplares parcialmente azules que generalmente presentan, bien el dorso azul y las patas y las zonas periféricas verdes, o bien al contrario, con el dorso verde y las zonas periféricas azules. Tanto los ejemplares verdes como los azules, pueden oscurecerse hasta adoptar coloraciones de tono marrón, más oliváceas en el caso de las

primeras, debido a la presencia de pigmento amarillo.

En cuanto a la proporción de individuos azules, se podría establecer una aproximación en el caso del pantano de Vallvidrera, utilizando únicamente los datos de las observaciones en las que fueron anotados tanto los ejemplares azules como los verdes; tendríamos un total de 502 ejemplares, de los cuales 478 serían verdes y 24 azules o parcialmente azules, lo que supondría un 4.78% de estos últimos. Esta proporción podría estar sobreestimada, dada la mayor facilidad de localización durante el día de los ejemplares azules sobre los verdes, debido a su menor mimetismo sobre la vegetación, pero también teniendo en cuenta que no se incluyen fechas en que todas las capturas fueron de individuos verdes. Lo anterior parece quedar corroborado teniendo en cuenta una prospección nocturna de 198

ejemplares juveniles, de los cuales tan sólo el 2% eran azules.

### AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestro agradecimiento por la información que nos han prestado para la confección de esta nota a: Jordi Nolla, Sebastiano Salvidio, Eduard Bartrallot, Francisco Rico, Enric de Roa, Nestor Uriós, César Barrio, Juan Vives, Manuel Albalade, Marc Grau, J. Berthold, F. Cervantes, Albert Montori y Joan Real. También a José Antonio Melero por la transcripción mecanográfica de esta nota.

### BIBLIOGRAFÍA

- BAGNARA, J. T.; FROST, S. K.; MATSUMOTO, J. (1978). On the development pigment patterns in Amphibians. *Amer. Zool.* 18: 301 - 312.
- BALLASINA, D. (1984). *Anfibios de Europa*. Ed. Daimon.
- BERNS, M. W. & NARAYAN, S. (1970). An histochemical and Ultrastructural analysis of the dermal chromatophores of the variant ranid blue frog. *J. Morphol.* 132: 179-269.
- BROS, V.; MIRALLES, J & REAL, J. (1981). *La fauna del Vallés Occidental. Catàleg i estudi biològic de la fauna vertebrada*. Sabadell. 161 pp.
- CRESPO, E. G.; OLIVEIRA, M. E. & PAILLETTE, M. (1990). Sobre una variante azul de *Hyla meridionalis* (Amphibia, Hylidae) do sul de Portugal. *Arq. Mus. Bocage*. N.S. 1 (33): 479-482.
- DUBOIS, A. (1979). Anomalies and mutations in natural populations of the *Rana esculenta* complex (Amphibia, Anura). *Mitt. zool. Mus. Berlin* 55 (1): 59-87.
- GALÁN, P. & FERNÁNDEZ, G. (1993). *Anfibios e réptiles de Galicia*. Ed Xerais. Vigo.
- GARCÍA, B. & CIFUENTES, A. (1991). Pigmentación azul parcial en *Hyla arborea* (L., 1758) (Anura, Hylidae). *Bol. Asoc. Herp. Esp.* 2: 14.
- GARCÍA-PARIS, M. (1985). *Los Anfibios de España*. Ed. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- LLIMONA, F. (1990). La evolución hacia una fauna de tipo forestal- Diversidad ambiental, diversidad zoológica. In: *Collserola, el parque natural por descubrir*. Cuaderno número 14, Ajuntament de Barcelona.
- MASSIP, J. M. (1993). *Els amfibis i el rèptils. Banyoles fauna comarcal*. Ed. Ajuntament de Banyoles.
- NISHIOKA, M. & UEDA, H. (1985a). Electron microscopic observation on the dermal chromatophores of normal frogs and three kinds of colour variants in *Rhacophorus schlegelii*. *Sci. Rep. Lab. Amphibian biol. Hiroshima Univ.* 7: 123 - 155.
- NISHIOKA, M. & UEDA, H. (1985b). Blue variants in *Hyla arborea japonica*. *Sci. Rep. Lab. Amphibian Biol. Hiroshima Univ.* 7: 181 - 187.
- PUDDU, F.; VIARENGO, M. & ERMINIO, C. (1988). *Animali di Sardegna (1) Gli anfibi e i rettili*. Ed. della Torre. Cagliari.
- RIVERA, J; VILAGROSA, A. & ARRIBAS, O. (1993). El albinismo y otros fenómenos aberrantes en los anfibios ibéricos. *Acuamar* 53: 16-19.
- VENCES, M. (1988). Zum beuterfangverhalten der europäischen amphibien. *Herpetofauna*. 57: 6 - 10.

## PUESTAS COMUNALES EN EL GECO *Ptyodactylus oudrii*

MARCOS GARCÍA-MÁRQUEZ<sup>1</sup>, LUIS F. LÓPEZ-JURADO<sup>2</sup> & JOSÉ A. MATEO<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estac. Herpetol. Hierro, Patalayegua 2, Tigaday (El Hierro). 38913 Sta. Cruz de Tenerife.

<sup>2</sup> Depto. Biología, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Campus de Tafira. 35016 Las Palmas de Gran Canaria.

<sup>3</sup> Estación Biológica de Dofiana, Apartado 1056, 41080 Sevilla

**Key words:** Communal clutches, *Ptyodactylus oudrii*, Morocco.

Es un hecho bien conocido que las hembras de las diferentes especies de la familia Gekkonidae ponen uno o dos huevos de cascara dura por puesta (ver VITT, 1986), y la

especie norteafricana *Ptyodactylus oudrii* (figura 1) no es una excepción a esta regla. BONS (1959, 1967) pone de manifiesto que en esta especie las puestas constan de dos





Figura 1: Ejemplar adulto de *Ptyodactylus oudrii*. Foto: P. Geniez.

únicos huevos íntimamente pegados el uno contra el otro, y que una sola hembra puede poner cinco y más puesta por año.

Este geco de mediano tamaño (adultos entre 3.5 y 7 g) habita generalmente en zonas montañosas de Marruecos y Argelia sometidas a condiciones muy áridas (LE BERRE, 1989), hasta tal punto que en ocasiones se le ha considerado una especie indicadora de las condiciones estrictamente saharianas (BONS, 1967). En estas regiones los geos de Oudri suelen vivir en pequeños grupos de hasta 15 individuos adheridos al techo de oquedades y entrantes rocosos protegidos del intenso sol del desierto (BONS, 1967).

Durante una estancia de dos semanas en los alrededores de Uarazate (sur de Marruecos) en abril de 1990, pudimos comprobar que muchos de los tubos de desagüe que atraviesan la carretera que va de

Uarazate a Zagora presentaban pequeñas poblaciones de geos de Oudri. Estos tubos, de entre 7 y 13 metros de longitud por 75 ó 100 cm de diámetro, estaban compuestos de unidades de cemento de un metro de longitud separadas por una juntura de unión de unos 5 cm y de una profundidad variable. En la parte media de los tubos, la temperatura a mediodía era, al menos, a 6°C por debajo de la del aire a un metro del suelo.

De un total de 14 tubos de desagüe prospectados, en 7 se encontraron geos de Oudri. En total se capturaron 31 individuos adultos, de los que 15 eran machos (fácilmente reconocibles por presentar la base de la cola hinchada y poros bien desarrollados) y 16 hembras. Trece hembras presentaban 2 huevos oviductales, fácilmente visibles por transparencia, mientras que otra, de menor tamaño que las demás, tenía sólo uno en el oviducto derecho.

En seis de los tubos que presentaban geos adultos, se encontraron puestas comunales de esta especie concentradas en superficies inferiores a los 150 cm<sup>2</sup> (figura 2). Las puestas, generalmente formadas por dos huevos íntimamente pegados entre sí, se encontraban adheridas al techo de las juntas de unión de los tubos. En ningún caso se encontró más de una zona de puesta comunal en el mismo tubo.

En dos casos el número de puestas comunales superaba la veintena (23 y 21 respectivamente), mientras que en el resto variaban entre 3 y 15 pares de huevos. Sobre el techo, y a veces bajo huevos sin eclosionar, también se distinguían señales de puestas antiguas que vienen a sugerir que las hembras del geco de Oudri de una población suelen poner siempre en el mismo lugar año tras año.

La existencia de puestas comunales en

reptiles ha sido asociada en ocasiones a la escasez de sitios apropiados de puesta o a fuertes afinidades sociales en una especie (SWAIN & SMITH, 1978). En el caso de *Ptyodactylus oudrii*, ambas causas podrían condicionar la existencia de puestas comunales. Por un lado, las condiciones de extrema aridez que imperan en el desierto del Sáhara hacen sin duda raros los sitios de puesta que reúnan las condiciones apropiadas de temperatura y humedad, sobre todo para una especie incapaz de cavar como el geco de Oudri. Sin embargo, la coincidencia de todas las puestas del mismo tubo en el techo de la misma junta de unión (a pesar de que cada tubo de desagüe presenta entre 6 y 12 juntas, muchas de ellas idóneas como sitio de puesta) sugiere un comportamiento social complejo en una especie gregaria que forma pequeñas poblaciones aisladas unas de otras.

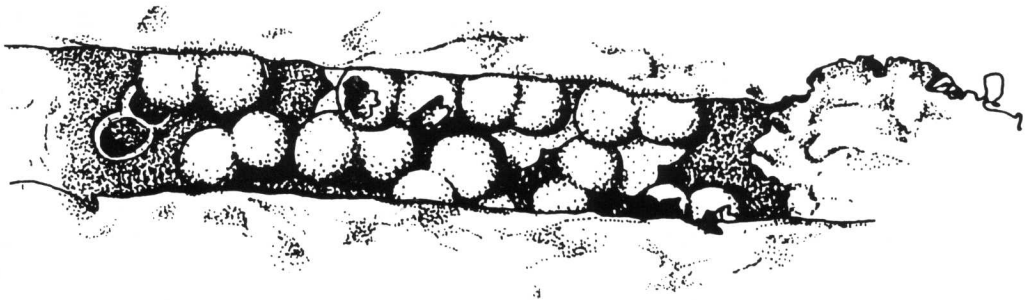


Figura 2: Puesta comunal de *Ptyodactylus oudrii* en un tubo de desagüe.

## BIBLIOGRAFÍA

- BONS, J. (1959): Les Lacertiliens du Sud-ouest Marocain. *Travaux de l'Institut Scientifique Chérifien, Ser. Zool.*, 18: 123 pp.
- BONS, J. (1967): *Recherches sur la Biogéographie et la Biologie des Amphibiens et des Reptiles du Maroc*. Unpubl. Ph. Thesis. University of Montpellier, 321 pp.
- SWAIN, T. A. & SMITH, H. M. (1978): Communal nesting in *Coluber constrictor* in Colorado (Reptilia: Serpentes). *Herpetologica*, 34: 175-177.
- VITT, L.J. (1986): Reproductive tactics of sympatric gekkonid lizards with a comment on the evolutionary and ecological consequences of invariant clutch size. *Copeia*, 1986 (3): 773-786.

# ACTIVIDAD INVERNAL DE ANUROS EN TRES SIERRAS DEL SUDESTE DE BRASIL

JUAN C. GUIX

Dep. Biología Animal (Vertebrats), Fac. Biología,  
Univ. Barcelona, Avda. Diagonal 645. 08028 Barcelona

**Key words:** winter activity, temperature, thermal ecology, anurans, southeastern Brazil.

De una forma general, la actividad de los anfibios anuros está bastante limitada por valores bajos de temperatura y humedad relativa del aire (BRATTSTROM, 1963). Cuando estos valores se mantienen por debajo de los requerimientos mínimos de cada especie, durante períodos prolongados, los ejemplares adultos pueden permanecer totalmente inactivos (ej. inactividad invernal y estival) (DUELLMAN & TRUEB, 1986).

En la mayoría de las regiones de Sudamérica el verano (de 21 de diciembre a 20 de marzo) es lluvioso y el invierno (de 21 de junio a 22 de septiembre) proporcionalmente más seco. Sin embargo, en las regiones sur y sudeste de Brasil (aproximadamente entre los 34° y los 20° de latitud Sur), este régimen es muy dependiente de las entradas de masas de aire frío procedentes del Polo Sur (BIGARELLA, 1978; NIMER, 1979). Así pues, en estas regiones tanto pueden haber episodios de bajadas bruscas de temperatura en verano, como períodos de temperaturas relativamente altas en invierno.

En las zonas montañas del sudeste de Brasil de clima subtropical y cubiertas por bosques húmedos (ej. Pluvisilva Atlántica de pendientes montañosas y Bosques Subtropicales situados en fondos de valles), aparentemente la actividad de algunas especies de anuros en invierno está más condicionada por las "temperaturas bajas" que por las lluvias menos frecuentes (BERTOLUCI, 1994; GUIX, obs. pers.). En esta época las temperaturas mínimas pueden descender a valores negativos (ej. -4°C en la Serra de Paranapiacaba, en 29 de julio de 1994),

siendo frecuentes las heladas.

La información disponible sobre la actividad invernal de las especies de anuros en las regiones de clima subtropical de Sudamérica es muy escasa (sin embargo véase DUELLMAN & TRUEB, 1986; CARDOSO & HADDAD, 1992; HADDAD & SAZIMA, 1992; BERTOLUCI, 1994), y recientemente algunos autores han resaltado la necesidad de que se lleven a cabo estudios sobre este tema (HEYER *et al.* 1990). Para especies de clima templado (América del Norte y Europa) y tropical (América Central), básicamente hay dos tipos de datos recolectados en condiciones de campo: temperaturas del ambiente físico (aire, agua, suelo, y/o), no siempre obtenidas junto o próximas al animal, y temperaturas corporales (BRATTSTROM, 1963). En esta nota, se presentan datos preliminares de temperatura mínimas del aire para ejemplares activos de especies de anuros que habitan regiones sujetas a bruscos cambios de temperatura.

Entre los años 1984 y 1994, se han realizado observaciones fortuitas, sobre la actividad invernal de anuros en tres sierras situadas en sudeste del Estado de São Paulo, Brasil: Serra de Paranapiacaba (en áreas de Pluvisilva Atlántica de pendiente montañosa), Serra da Cantareira y Serra do Japi (en áreas de Bosque Subtropical de fondos de valles). Los criterios (e indicios) utilizados para caracterizar las situaciones de "actividad" en las condiciones de campo han sido: A- actividad de locomoción; B- actividad alimentaria (captura de presas o presencia de contenido estomacal); C- actividad reproductora (amplexus, construcción de "nidos" o puestas); D- vocalizaciones. Toda

vez que buena parte de las vocalizaciones de las especies de anuros detectadas no puede ser directamente relacionada con una actividad reproductora, todas las manifestaciones sonoras han sido separadas en una categoría propia.

Se han tomado registros de temperatura del aire en el mismo sitio, o a menos de un metro de distancia, donde se encontraba el ejemplar activo. Todos los datos han sido recolectados por la noche o en días de cielos totalmente cubiertos por nubes altas o nieblas, entre las cotas de altitud de 400 y 900 m.

Las temperaturas mínimas del aire en los lugares donde los ejemplares se encontraban activos variaron de 12.5° a 17.5°C para dos especies de Bufonidae, de 14° a 19°C para ocho especies de Hylidae y 17° a 19°C para cinco de Leptodactylidae (Tabla 1). Las especies que se mantuvieron activas a temperaturas más bajas fueron *Bufo ictericus* (12.5°C) e *Hyla prasina* (14°C) (Figuras 1 y 2). No se han detectado diferencias entre las temperaturas de actividad invernal para ejemplares de poblaciones de *Bufo ictericus* (n = 19 registros) y de *Hyla prasina* (n = 31 registros) de distintas sierras (ej: Serra do Japi y Serra de Paranapiacaba) ubicadas en cuotas de altitud próximas (600 - 800 m).

De una forma general, las temperaturas mínimas ambientales en que se ha observado actividad en las áreas de estudio (12.5° a 19°C) son intermedias entre las mínimas registradas para especies de anuros de clima tropical (entre 15° y 20°C) y de clima templado (3° a 16°C) (BRATTSTROM, 1963; DUELLMAN & TRUEB, 1986).

HEYER *et al.* (1990), indican la detección de vocalizaciones de 18 especies (de entre ellas: *Hyla bischoffi*, *H. hylax*, *H. prasina*, *Scinax breni*, *S. hayii* y *Eleutherodactylus guentheri*), en la región montañosa de Boracéia (Estado de São Paulo), en agosto, en cuanto que HADDAD & SAZIMA (1992) han registrado vocalizaciones de *Hyla arildae* en agosto y de *Bufo ictericus* y *Hyla prasina*, a lo largo de todo el año en la Serra do Japi.

En la Región de Poços de Caldas (Morro do Ferro, 1400 m de altitud), de 19 especies

Familias/Especies	Activ	N	Temp
BUFONIDAE			
<i>Bufo crucifer</i>	A	1	17
	B1	1	17.5
	D	3	13
<i>Bufo ictericus</i>	D	5	12.5
	B2	1	-
	C1	1	17
	C2	7	-
HYLIDAE			
<i>Hyla albosignata</i>	D	2	17
<i>Hyla arildae</i>	D	3	15
<i>Hyla bischoffi</i>	D	3	18
	C1	1	18.5
<i>Hyla cf. hylax</i>	D	1	19
<i>Hyla prasina</i>	D	9	14
<i>Scinax grupo catharinae</i>	D	3	18
	C2	1	18
<i>Scinax breni</i>	D	2	-
<i>Scinax hayii</i>	D	3	15.5
	A	1	15
LEPTODACTYLIDAE			
<i>Adenomera marmorata</i>	A	1	18
<i>Eleutherodactylus binotatus</i>	A	2	19
	B1	1	-
<i>Eleutherodactylus guentheri</i>	A	3	18
<i>Physalaemus olfersi</i>	A	1	17
	C2	1	-
<i>Physalaemus franciscaae</i>	A	1	18

**Tabla 1.** Actividad invernal de 15 especies de anuros en tres sierras del sudeste de Brasil, en relación a los registros más bajos de temperatura que se han obtenido. n = número de registros. Tipo de actividad: A - Locomoción, B1 - Con contenido estomacal, B2 - Captura de presas, C1 - Amplexus, C2 - Puestas, D - Vocalización.

cuyas vocalizaciones han sido seguidas durante el período de un año, tres de ellas (*Hyla polytaenia*, *H. caldarum* y *H. ranki*) vocalizaron en invierno (CARDOSO & HADDAD, 1992).

Aparentemente, algunas especies de anuros que habitan en las sierras de clima subtropical del sudeste de Brasil, tanto pueden procrear durante cortos períodos de temperaturas más





Figura 1: *Bufo ichtericus* macho. Parque Estadual de Carlos Botelho, Serra de Paranapiacaba. São Paulo. Brasil. Foto: G. Japet.



Figura 2: *Hyla prasina* macho. Serra do Japi. São Paulo. Brasil. Foto: G. Japet

elevadas que a veces se producen en el invierno, como también pueden mantenerse activas durante períodos más largos de frío. Sin embargo, junto a los mismos puntos de acúmulo de agua donde algunas especies (ej: *Bufo ictericus*, *B. crucifer*, *Hyla prasina*) suelen vocalizar a lo largo de todo el año, es frecuente detectar un mayor número de ejemplares vocalizando en los meses de primavera y verano que en invierno. Los machos de estas especies que vocalizan (y se reproducen) en invierno podrían ser aquellos que no han tenido una hembra disponible en los meses de temperaturas más elevadas, o podrían ser menos sensibles a las temperaturas más bajas, o incluso los dos factores combinados.

Durante el invierno, la disponibilidad general de insectos activos (especialmente los nocturnos) para los anfibios es baja en las regiones de estudio. Sin embargo, los anuros activos durante esta época podrían presentar, entre otras posibilidades: A- una actividad alimentaria regular con posibilidad o no de reproducción o B- una actividad marcadamente reproductora en que prácticamente no se alimentarían y utilizarían parte de sus reservas de grasas.

La escasa disponibilidad de datos sobre actividad invernal de anuros de las sierras del sudeste de Brasil, en parte se debe a la falta de muestreos y observaciones durante este período del año, especialmente en los meses de junio y julio (vease HEYER *et al.* 1990).

Es importante recoger datos sobre temperaturas mínimas del aire, ya que esto muchas veces nos permite predecir en que situaciones térmicas las distintas especies de anuros están o no activas. En regiones de clima tropical y subtropical húmedo, donde no existen grandes limitaciones en la disponibilidad de agua durante el invierno (por ejemplo en zonas cubiertas por bosques pluviales), la recolección de este tipo de datos puede ser especialmente útil para el investigador.

Estudios más amplios sobre actividad invernal deben tener en cuenta el marcaje y seguimiento de ejemplares, y la experimentación en campo y bajo control de algunas variables climáticas. Como no siempre la temperatura del entorno y del animal son iguales, es recomendable que se recolecten, de forma simultánea, la temperatura del aire, del agua (en el caso de ejemplares semisumergidos), del suelo o en la hojarasca (para especies fosoriales o terrestres), y la temperatura corporal.

#### AGRADECIMIENTOS

A la Fundação Florestal (Parque Estadual Intervales) y al Instituto Florestal de São Paulo (Parque Estadual de Carlos Botelho) por el soporte logístico ofrecido.

#### BIBLIOGRAFÍA

- BERTOLUCI, J. A. (1994): Padroes anuais de atividade reprodutiva em uma comunidade de anuros de Mata Atlântica (SP). In: *II Seminário sobre Pesquisas Científicas na Fazenda Intervales* (Resumos).
- BIGARELLA, J. J. (1978): Considerações climatológicas. Pp. 37 - 45. In: *A Serra do Mar e a porção oriental do Estado do Paraná: um problema de segurança ambiental e nacional*. Secretaria de Estado do Planejamento. Governo do Estado do Paraná.
- BRATTSTROM, B. H. (1963): A preliminary review of the thermal requirements of amphibians. *Ecology* 44(2): 238-255.
- CARDOSO, A. J. & HADDAD, C. F. B. (1992): Diversidade e turno de vocalizações de anuros em comunidade neotropical. *Acta zool. lilloana* 41: 93-105.
- HADDAD, C. F. B. & SAZIMA, I. (1992): Anfíbios anuros da Serra do Japi. Pp. 188 - 211. In: *História natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no sudeste do Brasil* (L.P.C. Morellato, ed.). Editora da UNICAMP-FAPESP. 321 p.
- HEYER, W. R.; RAND, A. S.; CRUZ, C. A. G. da; PEIXOTO, O. L. & NELSON, C. E. (1990): Frogs of Boracéia. *Arquivos de Zoologia* 31(4): 231-410.
- NIMER, E. (1979): *Climatologia do Brasil*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Série Recursos Naturais e Meio Ambiente, nº 4. Rio de Janeiro. 421 p.

# THE REPRODUCTIVE BEHAVIOUR OF THE FERRERET *Alytes muletensis*

SARAH BUSH

Biology Department. The Open University. Walton Hall. Milton Keynes MK7 6AA. England

**Resumen:** En este estudio se describe el comportamiento del ferreret, *Alytes muletensis*, basándose en observaciones realizadas en animales en cautiverio. El cortejo en esta especie es similar a lo que se ha descrito para otras especies del mismo género. En ambos sexos la reproducción está asociada a un cierto coste energético. El ferreret rara vez transporta dos puestas simultáneamente, quizás porque existe una limitación de tiempo para la obtención de una segunda puesta. Actualmente mi trabajo de investigación se centra en la selección sexual en el ferreret, incluyendo temas como la selección de pareja y la competencia entre machos.

**Key words:** *Alytes muletensis*, ferreret, Mallorca, Midwife Toad, courtship behaviour.

I have been studying the reproductive behaviour of the ferreret in England at the University of East Anglia in Norwich and at the Open University in Milton Keynes. Because the ferrerets in Mallorca reproduce inside the crevices in the rocks where they cannot be seen, it is necessary to study the behaviour of this species in captivity. I house the ferrerets in glass aquaria containing rocks, gravel, and water, with crevices which are big enough to provide hiding places but too small to mate in. The ferrerets mate outside of the crevices where it is possible to observe their behaviour. My ferrerets are fed primarily on crickets with a vitamin supplement. The aquaria are illuminated with broad-spectrum light-tubes on a Mallorcan photoperiod. The larvae are raised in separate aquaria containing water filtered and aerated with standard tropical fish equipment. The water is kept at room temperature and the larvae are fed on fish food.

## Courtship Behaviour

My observations suggest that much of the courtship behaviour in the ferreret is similar to that of the other species of *Alytes* as described by HEINZMANN (1970), MARQUEZ & VERRELL (1991), and VERRELL & BROWN (1993). Courtship usually begins with a male calling from a crevice in the rocks. A gravid

female will answer the male with a quiet call of her own while she searches for the calling male. When she locates the male, she touches him on the nose with her hand or with her nose, and the male immediately clasps the female in inguinal amplexus. The female then performs a series of pivots or repositionings, in which she turns slightly to one side and repositions her hands and feet on the substrate. The male responds to each pivot with 'pedalling' motions in which he bounces up and down on his hind legs from side to side, while simultaneously tapping his feet alternately on the underside of the female. This stage of the courtship may last for many hours. It ends when the female extrudes the eggs. The male fertilises the eggs at the same time, and moves farther up onto the back of the female. He wraps the string of eggs around his hind legs by dipping his feet into the pile of eggs and twisting his feet over and around each other at the ankles. This movement knots the string of eggs. Then, in an impressive display of flexibility, he pulls his feet forward toward either side of his head. This movement hoists the knotted ball of eggs up onto his legs. He repeats these movements again and again for about 15 minutes, and then he re-enters his hiding place in the rocks. He remains there, largely inactive, for about a month until the eggs are ready to hatch. At this

time, he carries the eggs to the pool of water and sits in the water until the eggs have hatched. He then kicks off the empty egg string and returns to his hiding place, where he may begin calling to attract another female.

There are several interesting features of courtship in the ferreret. The first is that females possess a courtship vocalisation which they may use to stimulate courtship from non-calling males. Only females which are very heavily gravid and in danger of dropping their infertile eggs will call for a mate. The second interesting feature of courtship is that physical competition between females appears to be common. Females compete for access to males available to take their eggs. Competition is usually in the form of interference during courtship, but sometimes it escalates into fighting and wrestling. Males have been observed to compete as well, but on fewer occasions than females. My research suggests that the competing sex will alternate between females and males over the course of the breeding season as the temperature changes. When the temperature is cool, males must carry the eggs for a long time, and available males are in short supply. When the temperature is hot, however, males can re-mate as quickly as females, and I would expect some competition among males at this time.

### The costs of reproduction

Both males and females suffer energetic costs during the breeding season. Males which are brooding eggs do not forage for food. They eat insects which walk in front of them, but they do not move about in search of insects. My experiments show that the more times a male breeds, the less he grows during that breeding season, probably as a result of obtaining very little food. Small males suffer a risk of injuries to their legs as a result of entwining the string of eggs too tightly around their ankles. Usually this results in wounds to the flesh, which eventually heal without any problem. However, sometimes the injuries are so severe that the male loses one or both feet. A male which has lost his feet can still obtain

mates in the future, but he cannot carry the clutch to completion; the string of eggs falls off of the end of his legs!

Females also invest heavily in the offspring. The more clutches of eggs a female produces each breeding season, the less she grows. Females must distribute their excess energetic reserves between both growth and the production of eggs. Larger females produce larger eggs.

### Double clutching

An important difference between the behaviour of the ferreret and the other members of the genus is that most male ferrerets carry only one clutch of eggs at a time. The other *Alytes*, however, commonly carry two or three clutches of eggs simultaneously. My experiments suggest that the reason for this difference is that ferrerets only continue calling for second clutches for 2 or 3 nights after they have obtained their first clutch. *Alytes obstetricans* is known to call for up to 15 additional nights (BUCHHOLZ, 1989).

The clutch size of the ferreret is small, consisting of an average of 11 eggs. The other *Alytes* produce much larger clutches. MARQUEZ (1990) found that *A. obstetricans* and *A. cisternasii* females each produce approximately 41 eggs per clutch. The eggs of the ferreret, however, are relatively large. The mean dry mass per egg is 11.4 mg in *A. muletensis* (BUSH, 1993) as compared with 6.2 mg and 3.7 mg in *A. obstetricans* and *A. cisternasii*, respectively (MARQUEZ, 1990).

### Mate choice

So far, I have not found much evidence to suggest that either sex is very choosy when it comes to finding a mate. My efforts are continuing, however. My research at the moment is focused on two things: to find out if and how ferrerets choose their mates, and to understand the factors that are controlling competitive behaviour in this species.

Fortunately the ferreret breeds very well in captivity. All of the extra ferrerets bred in England are returned to Mallorca for use in the reintroduction project.



## REFERENCES

- BUCHHOLZ, S. (1989): Untersuchungen zur fortpflanzungsbiologie und populationsdynamik einer freilandpopulation von *Alytes o. obstetricans* (Amphibia, Anura, Discoglossidae). Diploma Thesis, University of Würzburg, Germany.
- BUSH, S. L. (1993): Courtship and Male Parental Care in the Mallorcan Midwife Toad (*Alytes muletensis*). PhD thesis, University of East Anglia, Norwich, England.
- HEINZMANN, U. (1970): Untersuchungen zur bio-akustik und ökologie der geburtshelferkrote, *Alytes o. obstetricans* (Laur.). *Oecologia* 5: 19-55.
- MARQUEZ, R. (1990): Male Parental Care, Sexual Selection, and the Mating Systems of the Midwife Toads *Alytes obstetricans* and *Alytes cisternasii*. PhD thesis, University of Chicago.
- MARQUEZ, R. & VERRELL, P. (1991): The courtship and mating of the Iberian midwife toad *Alytes cisternasii* (Amphibia: Anura: Discoglossidae). *J. Zool. Lond.* 225: 125-139.
- VERRELL, P. A. & BROWN, L. E. (1993): Competition among females for mates in a species with male parental care, the midwife toad *Alytes obstetricans*. *Ethology* 93: 247-257.

## BREVE NOTA SOBRE ORIENTACIÓN Y REGRESO AL CUBIL EN *Pelobates cultripes*

JESÚS MILLÁN

C/ Coimbra 17, 2<sup>o</sup>4<sup>a</sup>. 08032 Barcelona

**Key words:** homing orientation, *Pelobates cultripes*.

El año 1988 observé que mis dos *Pelobates cultripes* jóvenes recién metamorfoseados se enterraban en unos lugares fijos de la parte terrestre de un acuaterario de 100 x 50 cm.. La zona no acuática medía 34 x 50 cm.. Una característica que me llamó la atención era el regreso cada amanecer a sus refugios (cada individuo al suyo), a pesar de encontrarse separados por una distancia de tan solo unos 8 cm. Con la finalidad de intentar averiguar si retornaban a su refugio por casualidad o bien se orientaban y reconocían su localización exacta, se me ocurrió colocar encima mismo del agujero (cubil) un objeto (un trozo de corcho o una piedra pequeña) de forma que tapara por completo el orificio de entrada. Sorprendentemente, el sapo volvía a su respectivo cubil excavando lateralmente un túnel transversal hasta dar con la posición exacta de su agujero. Posteriormente salía

exactamente por la vertical del refugio, retirando el objeto que lo tapaba exteriormente. Para conocer hasta que punto tenían en todo momento exacto conocimiento de su posición y la de su cubil, además de lo anteriormente expuesto, en algunas ocasiones opté por trasladarlos siempre que los viera activos, a otra zona del terrario y observar que ocurría: sorprendentemente a la mañana siguiente siempre se encontraban en sus cubiles respectivos. No obstante, debido a que solamente poseía dos sapos los cuales salían de sus refugios en escasas ocasiones y además estas pruebas las realizaba solo en ocasiones, no poseo una estadística que lo avale, aunque creo que cualquiera la podría realizar si observara atentamente *Pelobates cultripes* en cautividad. La longevidad de estos sapos, que pienso que eran dos machos, fue de 6 años.

# PARASITOLOGÍA

## DETECTION OF THE DIGENEAN *Parahaplometroides basiliscae* (TREMATODA: PLAGIORCHIIDAE) PARASITISING *Polychrus marmoratus* (IGUANIA: POLYCHRIDAE)

OLGA GONZÁLEZ-MORENO<sup>1</sup>, MERCEDES GRACENEA<sup>1</sup>, J. C. CASANOVA<sup>1</sup> & ALEJANDRO PÉREZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Parasitología, Facultad de Farmacia.  
Univ. Barcelona. Av. Diagonal, s/n. 08028 Barcelona.

<sup>2</sup>Departamento de Biología Animal (Vertebrados). Facultad de Biología.  
Univ. Barcelona. Av. Diagonal, 645. 08028 Barcelona.

**Resumen:** Se ha detectado el trematodo digénido *Parahaplometroides basiliscae* Thatcher, 1963 parasitando la boca del lagarto americano *Polychrus marmoratus* Linnaeus, 1758 (Iguania: Polychridae) importado a España desde la Guayana Francesa. Sus características morfológicas y morfométricas son discutidas y comparadas con las de los especímenes tipo. *P. marmoratus* resulta ser un nuevo hospedador para el trematodo.

**Key words:** Trematoda, *Parahaplometroides*, Reptilia, *Polychrus*.

### INTRODUCTION

The American lizard *Polychrus marmoratus* Linnaeus, 1758 (Iguania: Polychridae) inhabits the Amazonian basin of South America and Venezuela (PETERS & DONOSO-BARROS, 1986). They are active diurnal arboreal animals that make frequent use of the tree canopy (GASC, 1990). They feed preferably on arthropods, although herbivorous habits have been reported (OBST *et al.* 1988)

Here, trematodes parasitising the mouth of *P. marmoratus* are studied and identified as belonging to the plagiorchiid genus *Parahaplometroides* Thatcher, 1963. This genus was created to include specimens isolated from the mouth and auditory canals of the basilisk lizard *Basiliscus vittatus* in Tabasco (Mexico), which were denominated *P. basiliscae*. This trematode species was again reported by STUNKARD & GANDAL (1966) from the mouth of the crested lizard *Basiliscus basiliscus*, and is first cited, in this work, from *Polychrus marmoratus*.

Although few helminths have been detected in the forest lizard, different new helminth

genera and species have been described on the basis of its parasites. GUERRERO (1971) erected a new genus and a new species from the intestinal nematodes of *P. marmoratus* captured in Venezuela: *Pseudostrongyluris polychrus*. BAIN (1974) also described two new nematode filariid species from *P. marmoratus* from Brasil: *Oswaldofilaria brevicaudata* and *Piratuba lainsoni*.

### MATERIAL AND METHODS

One specimen of *Polychrus marmoratus* Linnaeus, 1758 from an unknown locality of French Guiana was examined at the Zoological Park of Barcelona (Spain). Parasitological analysis provided the detection of three living trematodes from its mouth, probably acquired before arrival at the Zoo. The flukes were fixed in ethanol 70% without flattening, postfixed in Bouin's solution under pressure, stained with boracic carmine, acetic ferric carmine and Mayer's aluminic carmine and mounted in Canada Balsam. Morphometric parameters were obtained according to the method proposed by MAS-COMA *et al.* (1984).

## DESCRIPTION

The body (figure 1) is ovate to piriform in outline and slightly flattened in *P. basiliscae*. The oral sucker is subterminal and the acetabulum appears in the posterior part of the first third of the body. The pharynx is short, provided with peripharyngeal glands. The caeca extend posteriorly near the lateral edges of the body, almost reaching the posterior end. Testes are located diagonally in the posterior half of the body, the anterior on the right side and the posterior on the left. The cirrus pouch appears mainly in pre-acetabular position, containing an extensively coiled seminal vesicle. The genital pore opens extracaecally in oesophageal region, antero-dextral to the acetabulum. The ovary is located immediately posterior to the acetabulum on the left side. A seminal receptacle can be seen. Vitellaria extend para-extracaecally along the middle third of the body, between the acetabulum and the posterior testis. Abundant, oval, operculated eggs fill the uterus extending between the gonads and in posttesticular region.

Morphometric measurements of the three specimens are given in Table 1. Statistical

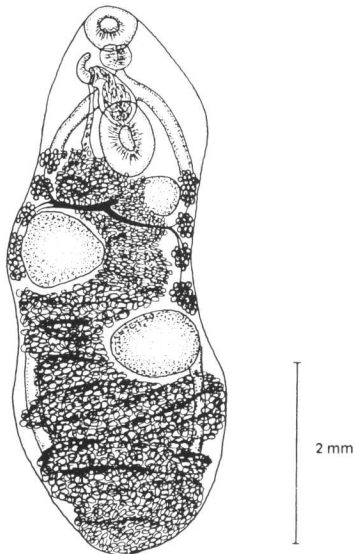


Figure 1: Specimen of *P. basiliscae* from *P. marmoratus* (ventral view).

comparison between them and the specimens from *B. vittatus* and from *B. basiliscae* demonstrated that no significant differences could be detected.

## DISCUSSION

The trematodes parasitising the polychrid closely resemble *Parahaplometroides basiliscae* Thatcher, 1963 in morpho-anatomical and morphometric features. Minor morphological differences are detected, mainly with regard to the absence of spinous tegument in the specimens from *P. marmoratus*, probably due to incorrect treatment before fixation, and to the extension of vitellaria, always reaching the anterior border of the posterior testis. Biometric parameters differ slightly from those in *B. vittatus* THATCHER (1963) and *B. basiliscae* STUNKARD & GANDAL (1966), coinciding more with the latter in body length and width and size of the gonads and eggs. Acetabulum is more prominent than in *B. basiliscae* specimens, reaching the measurements reported by THATCHER (1963).

The cirrus sac differs in size from data by both authors, having a more reduced length. It thus resembles the species of the genus *Haplometroides* Odner, 1911, differing definitively in the anterosinistral acetabular position of the genital pore. Extensive differentiation has been reported between the genera *Parahaplometroides* and *Haplometroides* Odner, 1911 by THATCHER (1965). STUNKARD & GANDAL (1966) also discussed the similarities and differences between *Parahaplometroides* and eleven genera belonging to the group of plagiorchiid trematodes of reptiles, indicating that the taxonomic relation and subfamilial assignments of these genera are uncertain.

The recognized eurixeny of Digenean adults can explain the detection of *P. basiliscae* in hosts belonging to different families. The trematode has been reported from the iguanid *B. basiliscae*, and *B. vittatus* and now, in this study, from the polychrid *Polychrus marmoratus*.

Host	<i>Basiliscus vittatus</i>		<i>Basiliscus basiliscus</i>		<i>Polychrus marmoratus</i>	
	THATCHER (1963)		STUNKARD & GANDAL (1966)		Present study	
	$\bar{x}$	Vmin-Vmax	Vmin-Vmax		$\bar{x}$	Vmin-Vmax
Body length	8.6	5.0-10.9	4-6		5180.9	4306.12-6319.04
Body width	2.38	1.46-2.67	1.3-2.5		1944.97	1656.20-2216.76
Tegument		0.0138-0.0945	0.015			
Anterior spines	0.0242					
Posterior spines	0.059		(lwx) 0.03-0.032x0.007			
Oral sucker ( $\emptyset$ minx $\emptyset$ max.)	0.71x 0.76	0.456-0.685x 0.456-0.762	Aprox. ventral sucker		0.403x0.457	0.355-0.447x 0.427-0.508
Pharynx (lwx)	0.38	0.254-0.482	0.35-0.38x0.3-0.34		0.206x0.288	0.193-0.223x 0.274-0.315
Ventral sucker ( $\emptyset$ minx $\emptyset$ max)	0.75	0.456-0.762	0.60-0.65		0.491-0.722	0.447-0.528x 0.701-0.762
Cecal end-body end	1.15	0.635-1.25				
Ant. Testis ( $\emptyset$ minx $\emptyset$ max)	0.98x1.20	0.66-1.08x 0.735-1.22	0.52-0.85		0.650-0.735	0.539-0.711x 0.681-0.813
Post. Testis ( $\emptyset$ minx $\emptyset$ max)	0.965x1.27	0.70-1.01x 0.76-1.28	0.52-0.85		0.722-0.950	0.528-0.915x 0.813-1.088
Cirrus pouch (wxl)	0.445x1.15	0.292-0.445x 0.70-1.15	0.35-0.40x0.80-1.25		0.316-0.638	0.309-0.330x 0.569-0.698
Cirrus			0.15-0.22x0.26-0.38			
Ovary ( $\emptyset$ miinx $\emptyset$ max)	0.60	0.507-0.736	0.32-0.51			
Sem. Recep.(wxl)			0.007-0.015x0.018-0.020			
Vit. follicl.		0.0635-0.127	0.03-0.06			
Eggs (wxl)		0.0208-0.0242x 0.0485-0.052	0.018-0.020x 0.038-0.045		0.0162x 0.0384	0.015-0.0175x 0.035-0.0425

Table 1: Morphological measurements (mm) of the *P. basiliscae* specimens from *B. vittatus*, *B. basiliscus* and *P. marmoratus*.

ACKNOWLEDGEMENTS

Authors thank Dr. Ivan Ineich (Lab. des Amphibiens et Reptiles du Muséum National d'Historie Naturelle de Paris, Directeur Dr. A. Dubois) and Dr. M. A. Carretero (Dep. Biología Animal, Vertebrados, Univ. Barcelona) for their contribution to the taxonomic determination of the lizard and Dña. Concepción Merino (Zoological Park of Barcelona) for providing the host.

REFERENCES

BAIN, O. (1974): Description of new filariid species (Nematoda: Oswaldofilariinae) from South-American lizards: hypothesis on the evolution of reptilian filariids. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 108, Zoologie 138, 168-200.  
 GASC, J.P. (1990): *Les lézards de Guyane*. Editions Raymond Chabaud. Paris. 76pp.

GUERRERO, R. (1971): Helmintos de la Hacienda "El Limón", D. F., Venezuela. Nematodes de Vertebrados. I. *Mem. Soc. Cien. Nat. La Salle*, 31 (89):175-230.  
 MAS-COMA, S.; MONTOLIU, I. & VALERO, M. A. (1984): Metodología d'étude morphométrique de la variabilité intrespécifique chez les digènes de la famille Brachylaimidae, Joyeux et Foley, 1930. *Bull. Soc. Neuch. Sc. Nat.*, 107: 185-195.  
 OBST, F.J.; RICHTER, K. & JACOB, U. (1988): *The completely illustrated atlas of reptiles and amphibians for the terrarium*. Ed. T.F.H. 832 pp.  
 PETERS, J. A. & DONOSO-BARROS, R. (1986): *Catalogue of the Neotropical Squamata. Part II: Lizards and Amphisbaenians*. Smithsonian Institution 293pp.  
 STUNKARD, H.W. & GANDAL, C. P. (1966): A digenetic trematode, *Parahaplometroides basiliscae* Thatcher, 1963, from the mouth of the crested lizard, *Basiliscus basiliscus*. *Zoologica, N.Y.*, 51 (3): 91-95.  
 THATCHER, V. E. (1963): The trematodes of the Basilisk lizard from Tabasco, Mexico. *An. Inst. Biol. Univ. Mex.*, 34 (1/2): 205-216.

# CONSERVACIÓN

## LA SCV PROPONE UNA SERIE DE ACTUACIONES PARA LA CONSERVACION DEL CAMALEÓN COMÚN EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

SOCIEDAD PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS VERTEBRADOS  
C/ Dr. Marañón 16, 2ºB. 28220 Majadahonda (Madrid).

Se acaba de publicar el segundo Documento Técnico de Conservación de la Sociedad para la Conservación de los Vertebrados (SCV) titulado "Conservación del Camaleón (*Chamaeleo chamaeleon*) en la Península Ibérica", el cual trata de cubrir el hueco que hasta ahora había, ya que no existían trabajos centrados en la conservación de esta especie.

Los datos inéditos obtenidos, y el ser él primer trabajo centrado en conservación, han motivado la decisión de su edición, cuyo objetivo principal ha sido investigar sobre las amenazas para la especie, así como aportar una serie de propuestas para la conservación del camaleón.

Esta monografía es el resultado de un trabajo comenzado en 1991, y que se ha continuado de manera intensa en el verano de 1995, con una toma de datos mediante la realización de muestreos, encuestas a la población local, así como un exhaustivo seguimiento de la mortalidad de la especie en carreteras y caminos. Además se ha recopilado toda la bibliografía publicada sobre la especie.

Se ha realizado un seguimiento del estado actual de las poblaciones, llegando a la conclusión general que si bien se nota una expansión del área de distribución en los últimos años, estas son poblaciones puntuales y en general debidas a introducciones por el hombre. Por lo tanto son poblaciones aisladas, amenazadas por la intensa actividad urbanizadora, por lo que de seguir así, las mencionadas poblaciones tenderían a desaparecer.

Respecto a la incidencia de los atropellos en carreteras, se han comprobado directamente 535 muertes en 1995 en su área de distribución (figura 1) y se ha estimado que la mortalidad anual por esta causa es de aproximadamente millar y medio de camaleones en la época estival. Los resultados de los muestreos realizados en cien transectos de carreteras ubicadas a lo largo y ancho del área de distribución de la especie se exponen detalladamente en el documento. Estos fueron realizados de junio a octubre, cuando la especie adopta un comportamiento errático.

Otras amenazas que han sido objeto de estudio, son las sueltas incontroladas e introducciones, el efecto barrera, las transformaciones del hábitat, la incidencia de la investigación científica, la depredación por animales domésticos, los ahogamientos en canalizaciones de agua, las capturas y molestias por el hombre y las labores agrícolas.

La SCV tiene proyectado para el verano de 1996 y años sucesivos ensayar medidas correctoras para evitar la mortalidad en los *puntos negros* de las carreteras andaluzas como son pases de camaleones en carreteras, similares a los realizados para anfibios en países europeos, así como la instalación de señales de tráfico y de barreras protectoras al borde las carreteras, para lo cual se han pedido los permisos pertinentes a la administración andaluza. De manera paralela se pretende realizar una campaña de concienciación pública, tanto de la población local como de turistas mediante la difusión de



material divulgativo en bares, colegios, campings, hoteles así como en los medios de comunicación locales.

Otras medidas de conservación propuestas a los organismos públicos, son la protección del hábitat, la coordinación de sueltas, el control del efecto barrera, así como los traslados puntuales de ejemplares, descartando la cría en cautividad como solución.

Es importante no desestimar ninguna de las amenazas expuestas hasta no conocer su alcance real mediante estudios específicos, por lo que se pretende continuar con esta

línea de trabajo en un futuro; haciendo hincapié en la necesidad de participación de forma consensuada de colectivos e investigadores tanto en el estudio de la especie como en la práctica de acciones directas encaminadas a la conservación de este carismático y amenazado reptil.

Para ampliar información, obtener el Documento Técnico, así como colaborar con el Proyecto Camaleón, contactar con:

Salvador Pacheco Pavón  
Tlf.:(91) 6819805 (Llamar noches)  
SCV: Dr. Marañón 16, 2ºB.  
Majadahonda, 28220 Madrid.



Figura 1: Camaleones atropellados en las carreteras durante la campaña realizada por la SCV durante el año 1995.

# HALLAZGO DE *Caretta caretta* MUERTAS EN LAS DUNAS DE CORRALEJO (FUERTEVENTURA, ISLAS CANARIAS)

M.A. CARRETERO<sup>1</sup>; G.A. LLORENTE<sup>1</sup>; X. SANTOS<sup>1</sup>; A. MONTORI<sup>1</sup>; V. ROCA<sup>2</sup>; J. MARTIN<sup>2</sup> & S. LOPE<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dpt. Biología Animal (Vertebrats). Univ. de Barcelona. Av. Diagonal 645. 08028 Barcelona

<sup>2</sup> Dpt. Biología Animal. Univ. de València. C/ Dr. Moliner, 50. 46100 Burjassot (València)

Entre las amenazas que afectan a las tortugas marinas y, concretamente, a la tortuga boba (*Caretta caretta*) en las costas españolas destaca la actividad pesquera en sus diversas artes (CAMIÑAS, 1986; MAYOL *et al.*, 1988). Se ha estimado que esta incidencia puede suponer 22-24.000 ejemplares anuales capturados accidentalmente sólo en las costas mediterráneas españolas (AGUILAR *et al.*, 1992). Hay que considerar esta última cifra como una estima aproximada puesto que, dado su carácter de especie protegida por la ley, muchas de las capturas pasan desapercibidas debido a que los ejemplares son devueltos al mar sin la menor preocupación por su estado (anzuelos clavados, lesiones varias, incluso muerte). No es pues de extrañar que, para eludir problemas, a veces los ejemplares capturados y muertos que llegan a puerto sean ocultados.

A título de ejemplo, sirva el hallazgo accidental de ejemplares realizado el 20 de julio de 1996 en el Parque Natural de las Dunas de Corralejo (Fuerteventura, Islas Canarias, UTM 28QFS17). Un total de 12 ejemplares (5 subadultos y 7 juveniles de menos de 20 cm de longitud de caparazón) fueron encontrados ocultos entre las dunas bajo un arbustos (Chenopodiaceae) a unos 50 m de la carretera Corralejo-Puerto del Rosario, a cuatro kilómetros de la primera población. Los ejemplares (figura 1) se hallaban secos, en algunos casos incompletos (los de mayor tamaño decapitados), y en compañía de otros restos procedentes de actividad pesquera (una cabeza de morena, restos de barracuda y un seláceo). Casos como el presente, aunque aislados, son indicadores de la magnitud del problema subyacente y la necesidad de medidas urgentes para atajarlo.



**Figura 1:** Cadáveres de *Caretta caretta* hallados en las Dunas de Corralejo (Fuerteventura). Foto: A. Montori.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR R; MAS, J. & PASTOR, X. (1992): Impact of Spanish Swordfish Longline Fisheries on the Loggerhead Sea Turtle *Caretta caretta* population in the Western Mediterranean. pp. 1-6 in: Richardson, J.I. & Richardson, T.H. NOAA, NMFS, SFSC. Miami.
- CAMIÑAS, J.A. (1986): *Incidencia de las pescas con palangre de superficie en el Mediterráneo Occidental sobre la tortuga boba (Caretta caretta L.)*. Informe interno IEO
- MAYOL, J.; MUNTANER, J. & AGUILAR, R. (1988): Incidencia de la pesca accidental sobre las tortugas marinas en el Mediterráneo español. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 32: 19-31.



# NOTICIAS SOBRE PARTICIPACIÓN DE LA AHE EN LA CONSERVACIÓN EUROPEA DE ANFIBIOS Y REPTILES

MIGUEL LIZANA

Departamento de Biología Animal. Facultad de Biología.  
Universidad de Salamanca, 37071 Salamanca

Queremos en este apartado informaros sobre la participación de la AHE en programas de conservación europeos para la conservación de anfibios y reptiles. Desde las páginas de este boletín se informará periódicamente de las novedades en estos aspectos.

La conservación de la herpetofauna europea tiene dos referentes principales que surgieron hace más de 15 años: la promulgación por el Consejo de Europa del Convenio de Berna (1979) que trata sobre la protección de la vida silvestre en Europa. Casi al mismo tiempo se creó el Comité de Conservación de la Sociedad Herpetológica Europea (SEH-CC) cuyo presidente es desde entonces el Dr. Keith Corbett. La labor de este Comité se ha centrado en escribir informes monográficos contratados para el Consejo de Europa, con los que se autofinancia, sobre temas relacionados con la protección, legislación y conservación de la herpetofauna europea, hacer recomendaciones a los países integrantes del Consejo de Europa sobre los taxa de anfibios y reptiles más amenazados del continente europeo; colaborar y hacer informes para el Grupo de Supervivencia de Especies de la IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) y asesorar a organismos, instituciones o gobiernos nacionales y locales sobre la conservación de la herpetofauna europea.

Los miembros del SEH-CC han sido tradicionalmente elegidos, tras propuesta del Comité y su presidente, entre herpetólogos europeos que trabajaran en conservación, tratando de incluir representantes de la mayor parte de países europeos, si bien no figuran como representantes nacionales sino como especialistas a título personal, manteniéndose

un núcleo constante de personas con otras muchas que participan ocasionalmente en las reuniones del Comité. La participación española en el Comité ha contado desde su creación con la colaboración principal de Alfredo Salvador, Juan Pablo Martínez Rica o Antonio Bea quienes proporcionaron información y colaboraron en la redacción de libros clave en la conservación de la herpetofauna europea como los de Honegger (1978, 1981) o Corbett (1989). Las ocupaciones profesionales han ido alejando a estas personas de la colaboración directa en los últimos años y el Comité buscó nuevas personas, que sin dejar de lado a los antiguos colaboradores, pudieran aportar información sobre la herpetofauna española.

En octubre de 1993 se celebró una reunión de expertos en anfibios y reptiles del Consejo de Europa en la Isla del Hierro, Canarias (ver información en Márquez, 1993). A dicha reunión acudió una numerosa representación de la AHE. En la reunión se revisaron varios planes de recuperación sobre herpetos europeos y especialmente el Plan sobre el Lagarto gigante del Hierro, actualmente en marcha con un proyecto LIFE desarrollado por la AHE, el Comité de Conservación ofreció a Miguel Lizana entrar a formar parte del Comité. La AHE, como ya había indicado en la reunión de la SEH de Barcelona, no quería una elección personal sino decidida por la Junta Directiva de la AHE como un representante de nuestra Asociación, lo que provocó el desacuerdo entre la AHE y el SEH-CC.

A la siguiente reunión del grupo de expertos del Consejo de Europa (Estrasburgo, octubre de 1994) asistimos invitados como expertos españoles nuestro presidente, Luis Felipe

López Jurado y yo mismo y recibimos una invitación formal de Keith Corbett para que Miguel Lizana actuara como representante de la AHE en dicho Comité. Desde entonces he asistido a dos de las tres reuniones que se han celebrado semestralmente representando a la AHE, en Bonn (Agosto, 1995) y Faro (Marzo, 1996).

Los temas en los que trabaja actualmente el Comité son diversos. El primero es la publicación de un libro-informe para la IUCN sobre Planes de Acción sobre herpetos amenazados en Europa. En cuanto a España, el libro incluye a especies consideradas en peligro de extinción, vulnerables o raras como son *Chioglossa lusitanica*, *Alytes muletensis*, *Gallotia simonyi*, *Lacerta schreiberi*, *Podarcis lilfordi*, *Podarcis pityusensis*, *Algyroides marchi* y *Lacerta bonnali*. Para la redacción de los textos se ha consultado a diversos especialistas en cada especie sobre su situación actual y las especies compartidas con Portugal se han realizado conjuntamente con especialistas portugueses. Este informe se publicará a finales de 1996. El Comité ha revisado también en la reunión de Faro (Portugal) la aplicación de las nuevas categorías de la IUCN (IUCN, 1995) a los herpetos europeos más amenazados. Se impone una actualización de las nuevas categorías IUCN a nuestra herpetofauna por parte de la AHE y el gobierno español.

Otro tema de trabajo son las recomendaciones del Consejo de Europa al gobierno español sobre la conservación de diversas especies. El Consejo debate periódicamente el cumplimiento de cada nación en estas recomendaciones y los expertos de cada país verifican o critican sus actuaciones. Como representante español, trato de recabar información del Gobierno español o autonómicos, especialistas, etc sobre el cumplimiento de las recomendaciones, así como del desarrollo de

proyectos LIFE u otros que afecten a herpetos españoles. Sobre las nuevas categorías de IUCN y las recomendaciones al gobierno español os informaremos en un próximo Boletín. Por último, he sido consultado en diversas ocasiones sobre el impacto que algunas obras públicas en España, denunciadas ante la Comunidad Europea, tienen sobre la herpetofauna. En este momento además intento reunir información de primera mano sobre las amenazas que pudieran sufrir algunas especies descritas recientemente como *Alytes dickhillenii*, *Rana pyrenaica* o las nuevas lagartijas pirenaicas.

La base de mi trabajo en el Comité se apoya fundamentalmente en la ayuda e información que los socios de la AHE puedan prestarme. Debido a nuestra representación en el Comité, se tiene más en cuenta a la Asociación en diversos foros europeos y podemos tomar decisiones sobre conservación de herpetofauna de un modo colectivo (a través de la Junta Directiva de la AHE o la Asamblea General). Además la biblioteca de la AHE recibe una gran cantidad de información europea sobre Conservación (Planes de recuperación, de Acción, Informes de la IUCN, Consejo de Europa, Declive de Anfibios, FrogLog, etc) que están a disposición de todos los socios, a través de la Biblioteca.

Quedo a vuestra disposición para cualquier consulta o información relacionados con estos temas. Cualquier información sobre problemas o amenazas sobre la herpetofauna española serán bien recibidos.

Miguel Lizana Avia. Representante de la AHE en el Comité de Conservación de las Sociedad Herpetológica Europea (SEH). Departamento de Biología Animal. Universidad de Salamanca, 37071 Salamanca, tfo: 923-294596, FAX: 923-294515, E-mail: Lizana@gugu.usal.es

## RESOLUCIONES INTERNACIONALES SOBRE CONSERVACIÓN DE QUELONIOS

MIGUEL A. CARRETERO

Dpt. Biología Animal (Vertebrats). Fac. de Biología. Univ. de Barcelona.  
Av. Diagonal 645. 08028 Barcelona

En julio de 1995, se celebró el I International Congress of Chelonian Conservation en Gonfarron (Francia) al que acudieron unos 230 participantes de 36 países, incluida España. En el curso de las deliberaciones, representantes de la AHE elevaron varias iniciativas de conservación que han sido recogidas junto con otras en un faxímil de 30 resoluciones a principios del presente año por Peter Pritchard, Presidente del Congreso. En este esfuerzo global para la conservación de estos animales recogemos dos de ellas que creemos de alto interés para nuestro país:

### **RESOLUCIÓN 4: España *Testudo graeca***

CONSIDERANDO:- que la población de la tortuga mora *Testudo graeca* en Almería/Murcia es una de las únicas dos poblaciones de esta tortuga que sobreviven en la Península Ibérica; -que la autovía planificada "Variante Costera de Mojacar A.L.P. 152" amenaza la integridad e incluso la existencia de esta población en su área de mayor densidad; -que la construcción de dicha autovía, financiada por la Unión Europea, ya ha comenzado sin ningún tipo de estudio de impacto ambiental o evaluación ecológica; - que las protestas elevadas ante las autoridades locales y la Unión Europea por la Asociación Herpetológica Española (AHE) no han recibido respuesta; -que se esta planificando un cambio de calificación del suelo a lo largo de dicha autovía de agrícola a industrial; -que población de tortuga ha sido ya estresada por un grave incendio que destruyó gran parte de su hábitat;

SE RESUELVE:-la condena de la precipitada construcción de la "Variante Costera de Mojacar A.L.P." sin los apropiados estudios ambientales; -urgir que la construcción de la autovía en cuestión se detenga hasta que los

estudios de impacto se completen y se incluyan en el diseño de proyecto las apropiadas medidas de minimización del efecto sobre la población de tortugas; -que cualquier recalificación de los terrenos adyacentes al corredor de la autovía incorpore las recomendaciones de la AHE para el uso del suelo.

### **RESOLUCIÓN 7: Internacional *Trachemys scripta elegans***

CONSIDERANDO:-que la tortuga de Florida, *Trachemys scripta elegans*, se ha mantenido y criado en cautividad en los Estados Unidos en cantidades enormes para su venta como animal de compañía desde hace muchos años; -que a la legislación de EEUU que prohíbe actualmente la venta masiva de tortugas recién nacidas al público en general, la industria ha respondido abriendo nuevos mercados internacionales y ampliando los ya existentes; -que la mayoría de estas tortugas recién nacidas mueren tempranamente en manos inexpertas; -que las pocas tortugas que sobreviven y crecen son, a menudo, liberadas por sus propietarios en charcas o puntos de agua cercanos; -que que dichas tortugas se reproducen actualmente en libertad en el sur de Europa, Japón, Sudáfrica y en otras partes, compitiendo e incluso depredando sobre las especies nativas de quelonios y representando una seria amenaza ecológica.

SE RESUELVE:-que se suspenda el comercio internacional de juveniles de *Trachemys* tanto en los países exportadores como en los importadores; -que aquellos estados que ya alberguen poblaciones introducidas de *Trachemys scripta elegans* busquen los medios humanos pero efectivos para eliminarlas de sus aguas.



## BIBLIOTECA

Estimados socios de la AHE:

En los dos últimos años hemos hecho un fuerte esfuerzo de correspondencia para poner al día el intercambio de nuestras publicaciones con nuevas revistas nacionales e internacionales de herpetología y zoología que pudieran ser interesantes para nuestros socios. Hemos ampliado los intercambios a revistas internacionales de calidad (norteamericanas, europeas e iberoamericanas), pero también eliminado el intercambio con revistas o sociedades que hace tiempo que no enviaban sus publicaciones o eran de muy escaso interés. El resultado ha sido un sustancial aumento en los intercambios con revistas y libros, como podréis ver en los listados que siguen.

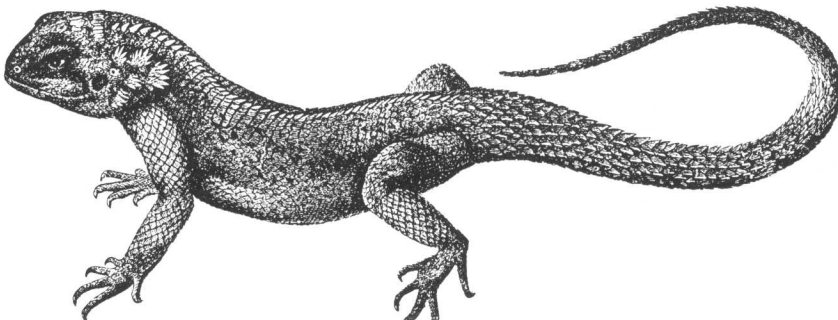
La biblioteca preparó el verano pasado el Boletín de índices N°2 de la biblioteca, que recogía en un volumen fotocopias de los índices de todas las publicaciones recibidas hasta el verano pasado. El esfuerzo en preparar este boletín fue muy grande y sin embargo el número de peticiones de los socios muy bajo (<15), a pesar de su bajo precio (600 pta.). Es por ello que de momento no hemos preparado un tercer boletín donde se recogieran los índices de lo recibido hasta la fecha, debido a la falta de presupuesto de la AHE y la biblioteca, y la escasa proporción de socios que lo solicitan.

Os animamos a utilizar los servicios de la

biblioteca. Si no encontráis en la lista las revistas o artículos que os interesan, escribidnos de todas formas pues podemos encontrarlos en bibliotecas privadas o en otras universidades o museos. En la actualidad hemos conseguido un buen volumen de revistas y libros de herpetología que os serán de utilidad y tratamos constantemente de mejorar la biblioteca buscando nuevos intercambios.

Recordamos que aquellos socios que quieran recibir copias de artículos, revistas o libros de nuestra biblioteca, que el coste es de 10 pta./fotocopia, lo que incluye los gastos de envío por correo. En el caso de revistas enteras o libros, excepcionalmente pueden solicitarse préstamos de consulta, haciéndose cargo el socio del envío de ida y vuelta por correo certificado. La biblioteca tiene también un fondo de separatas y trabajos enviados por los socios de la AHE por lo que os pedimos que enviéis una copia de vuestros trabajos publicados a la biblioteca. Por último, deciros que también pueden solicitarse a la biblioteca números atrasados de revistas, boletines o monografías de la AHE a los siguientes precios: Revistas 1 a 9: 3.500 pta. (4 agotada); Boletines 2 a 6 (300 pta.), (N°1 agotado); Monografías 1 (Atlas, 500 pta.), 2 (Biogeografía, 1.500 pta.). Scientia Herpetologica (5.000 pta.).

Miguel Lizana Avia. Biblioteca de la AHE. Departamento de Biología Animal. Universidad de Salamanca, 37071 Salamanca, tfno: 923-294596, FAX: 923-294515, E-mail: Lizana@gugu.usal.es



## REVISTAS Y LIBROS DE INTERCAMBIO DE LA BIBLIOTECA DE LA A.H.E. (HASTA MAYO/96)

### REVISTAS

- \*ACTA ZOOLOGICA CRACOVIENSIA. Polska Akademia Nauk Zaklad Zoologii Systematycznej i Doswiadczalnej. Polish Academy of Sciences. POLONIA vol. 31(1988) y 38(1,2,3).
- \*ADENEX. Boletín Informativo. Asociación para la Defensa de la Naturaleza de Extremadura. Vol. 18 y 19 (1987)
- \*AEGYPIUS Grupo Naturalista MONFRAGÜE Vol. 10(1992), 11(1993)
- \*ALYTES (ADENEX). Vol.: I,III,IV,V,VI. Monografías: 1 (Tendidos eléctricos) y 2 (Avutardas).
- \*AMERICAN MUSEUM NOVITATES (AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY ). Vol. 3123, 3125, 3129, 3131 y 3134
- \*AMPHIBIA-REPTILIA Vol. 9,1 (1988). Se dispone en bibliotecas privadas desde inicio a actualidad.
- \*ANALES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE VALPARAISO. Museo Historia Natural de Valparaiso. Vol. 18 (1987) a 21(1990).
- \*ANNALS OF THE CARNEGIE MUSEUM. Carnegie Museum of Natural History. Vol. 1 al 13, 40, 41, 55 al 65 (1996)
- \*ANUARI ORNITOLÓGIC DE LES BALEARS. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturaleza (GOB). Vol. 1989,1991 y 1992(7)
- \*ARANZADIANA. Sociedad de Ciencias Aranzadi. Vol. 114(1993)
- \*ARCHIVOS DO MUSEO BOCAGE. Museu e Laboratorio zoológico e Antropológico
- \*AZARA. Sociedad Aragonesa de Ciencias de la Naturaleza. Vol 1 (1989), 2(1990) y 3(1991)
- \*BERCEO. Instituto de Estudios Riojanos. Nº 2 (1984)
- \*BIODATOS BASICOS. Univ. Oviedo.
- \*BOLETIN ACUARISTICO. Asc. Uruguay de Acuaristas. año 4 (1985)
- \*BOLETIN ASOCIACION ESPAÑOLA ENTOMOLOGIA. Asociación Entomológica Española. Vol. 18 y 19 (1995)
- \*BOLETIN DE GEOCIENCIAS. Centro Univ. de P. Del Rio - Ministerio de Educación Superior. Vol. 2,1 y 2,2 DE 1987 y Vol 3,3 de 1988
- \*BOLETIN DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL. Real Soc. Esp. Historia Natural. Vol. 84, 85, 87, 88, 90 Y 91(1/4)(1994)
- \*BOLETIN DE LA SOCIEDAD DE HISTORIA NATURAL DE BALEARES. Soc. d'Historia Natural Balears. Vol. 30 a 37 (1994)
- \*BOLETIN DEL INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFIA. Instituto Español de Oceanografía (IEO). Vol 3,2 y 4,2.
- \*BOLETIN DIVULGACION A.N.S.A.R. Asociación Naturalista de Aragón, Vol 1 y 2 (Abril-83)
- \*BOLETIN INFORMATIVO SECEM (SOCIEDAD ESPAÑOLA PARA LA CONSERVACION Y ESTUDIO DE LOS MAMIFEROS) Vol.1 al 7(1995)
- \*BOLETIN INFORMATIVO. Associação Portuguesa de Aquarífilos.A.P.A. del 1 al 22/23 (año 4)
- \*BOLLETTINO DEL Museo Regionale di Scienze Naturali-Torino.Vol 1/1(1983) a 13/1(1995). falta 12/2.
- \*BONNER ZOOLOGISCHE BEITRAGE Museum Alexander Koenig. Bibliothek. Zoologisches Forschungsinstitut Vol. 42(1991)2,3 y 4. Vol 43(1992)1 y 3. Vol. 45(3-4)(1995)
- \*BONNER ZOOLOGISCHE MONOGRAPHIEN. Zoologisches Forschungsinstitut. Museum Alexander Koenig. Vol. 30 (GEKKONIDAE,1990), 35 (IGUANIDAE, 1994).
- \*BRAÑA. Sociedade Galega de Historia Natural. 1980. año IV
- \*BRITISH HERPETOLOGICAL SOCIETY BULLETIN. British Herpetological Society. Zoological Society of London. Vol. 10(1984),13(1985), 16 (1986).
- \*BULLETIN DU MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. Mus. National d'Hist. Nat. Vol. 4ª serie T.8 (Vol.1-4) 1986 al T.16 completo y T. 17 (1/4 1995)
- \*BULLETIN INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELES DE BELGIQUE. Inst. Royal des Sciences Naturelles de Belgique. Vol. 56 al 64
- \*BULLETIN OF THE CHICAGO HERPETOLOGICAL SOCIETYS. Chicago Herpetological. Vol. 28 (falta 1,3,6,7,10,11,12);27(12);26(2,4,8);25(5);24(1,2,3,5,6,7);23(X6);29(4,5);30(12);31(1)
- \*BULLETIN OF THE FACULTY OF SCIENCE TEHRAN UNIVERSITY. Tehran University (Teherán,Irán), Vol 7,4
- \*BULLETIN OF THE NATURAL HISTORY MUSEUM (LONDON). ZOOLOGY SERIES. British Museum Natural History. Vol. 53 (sep 1987) a 61(2)
- \*BULLETIN SOCIETE D'HISTOIRE NATURAL DE TOULOUSE. Soc. Hist. Nat. de Toulouse. Vol. 123(1986), 123(1987)
- \*BULL. SOC. HERPET. DE FRANCE Société Héropétologique de France. Vol. 59,60,61,62 y 63(1992)
- \*BUSTARVIEJO. Asc. Cultural EL BUSTAR.
- \*BUTLLETI INSTITUT CATALA HISTORIA NATURAL. Inst. Catalana Hist. Nat. Vol 52(1985).
- \*CIENCIAS BIOLÓGICAS. Academia de Ciencias de Cuba. No. 1 a 25 (salvo el 10)
- \*BOLETIN INFORMATIVO CODA. Vol. 19, 20 (4) y 21 (4)
- \*COLLECCIONS DEL MUSEU. Museo de Zoología de Barcelona
- \*COMUNICACIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE CONCEPCION Ministerio de Educación Pública. Vol 5, 7 y 8 (1994)
- \*COMUNICACIONES ZOOLOGICAS DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL. Museo Nacional de Historia Natural de Uruguay.
- \*COPEIA (American Society of Ichthyologists and

- Herpetologists) Vol. 1984 (Vol. 1,2,3,4) 1985 (Vol. 12 y 4). Disponible en biblioteca privada completo desde 1986, números sueltos anteriores.
- \*CUADERNOS DE HERPETOLOGIA (AHA). Asoc. Herpetologica Argentina. Vol. 1,1 a 6. Vol 2,1;8.1 A 9.1(1995)0
- \*CUADERNOS DE HERPETOLOGIA. Grupo Herpetológico Zona Centro. J. Dorda. GHEZOC. Vol 85 , 86. 6 boletines del 84.
- \*DACTYLUS. The International Gecko Society. Vol. 1(1 a 4); 2 (2 a 4)
- \*DOÑANA. ACTA VERTEBRATA. Estación Biológica de Doñana. Vol. 1(2) a 21(1)
- \*ECOLOGIA (ICONA. MINISTERIO AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION )Completa desde 1 a 9.
- \*ECOS ECOLOGISTAS Acción Ecologista. Luis Miguel del Rio
- \*EOS.REVISTA ESPAÑOLA DE ENTOMOLOGIA.Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. Vol. XXXI (1955) 5 ejemplares y Vol XXXIII(1957) 8 ejem.
- \*ESTUDIOS GEOLOGICOS CSIC. MUSEO CIENCIAS NATURALES. Vol. 47(3-4)
- \*ESTUDIOS MUSEO CIENCIAS NAT. ALAVA. Instituto Alavés de la Naturaleza. SI. Vol 6(1991), 7(1992)
- \*ETHOLOGY ECOLOGY & EVOLUTION (antiguo Monitore Zoologico Italiano)Vol. 1,1(1989) a 7,2(1995)
- \*FIELDIANA ZOOLOGY (Field Mus. Nat. Hist, USA) Vol. 40 al 82 (1995)
- \*GAIA (CODA), Nº 1,2,3,4
- \*GEOMIMET. Vol. 158, 160 y 162.
- \*GRAELLSIA (Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid) (Biblioteca): Vol 42 (1986) al 45 y del 47 al 50 (1994).
- \*GREENPEACE Boletines III y IV/94 y I/95
- \*HERPETOLOGICA (The Herpetologist' League, USA) Biblioteca privada, Completa desde 1986, números anteriores sueltos bastante completo desde 1950).
- \*HERPETOLOGICAL REVIEW (Society for the Study of Amphibians and Reptiles, SSAR, USA). Vol. 1 al 20; falta:Vol2,el 5,2 y 5,4 el 3,2 el Vol 6 completo el 13,1 y el 18,1. En biblioteca privada completo desde 1986, algunos números sueltos anteriores.
- \*HERPETOLOGICAL JOURNAL (antiguo British Journal of Herpetology, Gran Bretaña). Biblioteca privada. Completo desde 1986, números anteriores sueltos desde 1981.
- \*HERPETOZOA (rpetologische Sammlung. Naturhistorisches Museum Wien , AUSTRIA) Vol. 1al 8; KATOLOGE 9 y 10.
- \*INDICE ESPAÑOL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA. ICYT. Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología. NUM 21,22,33,34,35,36 al 52
- \*HISTORIA ANIMALIUM (Dpto. Biol. Animal. Universidad de Barcelona) Vol. 1 y 2 (1993)
- \*IBERUS (Sociedad Española de Malacología) Vol. 1 a 12. Suplemento 1 y 2.Noticiarios 10 al 23.Reseñas malacológicas 6 y 7.
- \*ICTUS. Associação Portuguesa de Acuariófilos. Vol. 19 a 36.
- \*INTERMONTANUS (UTAH ASSOCIATION OF HERPETOLOGISTS). Vol. 1-2 A 5-2(MAR96).
- \*JOURNAL OF EAST AFRICA NATURAL HISTORY SOCIETY AND NATIONAL MUSEUM. East Africa Natural History Society
- \*JOURNAL OF HERPETOLOGY. SSAR Society for the Study of Amphibians & Reptiles, USA). Desde el comienzo hasta Vol 23(Dic-89) salvo:2,1 10,1 y 14,3 ; 29(3,4), 30(1). En biblioteca privada completo desde 1986.
- \*KOBIE (Diputación Foral de Vizcaya- ARGITARAZLEA) SI.Nº 15 AL 22 (1994) y un indice de materias.
- \*KOEDOE (Sudáfrica National Parks). Vol 31,al 38/2. Suppl. 1994
- \*LACERTA (Nederlandse Vereniging voor Herpetologie en Terrariumkunde, HOLANDA) oct87 a abr-may89. Vol 52 1 a 4(1994)
- \*LOS BUHONEROS. Asoc. Cultural los Buhoneros
- \*MEDITERRANEA (Dpt. Ecología. Fac. Ciencias Alicante. Universidad de Alicante) Vol 11,12,13,14.
- \*MEMOIRS OF THE QUEENSLAND (AUSTRALIA). Vol 25 part 1
- \*MISCELLANEA ZOOLOGICA (Museo de Zoología de Barcelona) Vol 3 a 13. (Falta 5),16 y 17
- \*MONITORE ZOOLOGICO ITALIANO (Universita degli Studi di Firenze) Vol 1,2 y 4
- \*MONOGRAFIE FAUNY POLSKY (Inst. of Systematic and Experimental Zoology. Polish Academy of Sciences, POLONIA). Vol 13,14 y 15
- \*MUNIBE (Soc. Ciencias Aranzadi, San Sebastián), Vol 31 a 44 y 46
- \*NATURA CROATICA (Croatian Natural History Museum) Vol 1 y 2/1; 4-3, 4-4
- \*NATURA JUTLANDICA (The Nat. Hist. Mus. Dinamarca) Vol 21,22,23 (1,3,4, falta 2 y siguientes). Vol 4(1984) 5 al 8.
- \*OCCASIONAL PAPERS OF THE MUSEUM OF NATURAL HISTORY. The University of Kansas.78 Vol. salteados entre el 1 y el 168.
- \*ONSO (Asociación Naturalista Altoaragonesa) Bol. 0,1,3,4,6,8,10 Y 12 (1995)
- \*OPUSCULA ZOOLOGICA Instituti Zoosystematici et Oecologici. Universitatis Budapestinensis, BUDAPEST, HUNGRIA) Tomo XXV,XXVI
- \*ORSIS (Univ. Autónoma de Barcelona) VOL. 1 A 8
- \*OTAKA (Instituto Alavés de la Naturaleza (Institutuarenboletina).Bol. 2(1992), 3 y 4 (1994); 5 (1995)
- \*PANDA (ADENA / WWF ) Rev. 24, 27, 28, 30, 33, 36, 37, 38, 39, 43, 41, 44, 46 al 52
- \*PIRINEOS (Inst. Pirenaico de Ecología). Vol 129 a 144
- \*POEYANA (Academia de Ciencias de Cuba) No. 330 a 341; 364 a 421
- \*PRZEGLAD ZOOLOGICZNY (POLSKIE TOWARZYSTWO ZOOLOGICZNE, POLONIA). TOM XXXIX (1 a 4)
- \*PUB. ASOC. GALLEGA CULTURA Y ECOLOGIA. Asoc. Gallega Cult. y Ecología. M. Victoria Rodríguez Secretaria Xeral. AGCE. Vol.(1988, 1992, VII 1993 ,IX 1994).
- \*PUBLICACIONES DE BIOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE NAVARRA. SERIE ZOOLOGICA Departamento de Zoología. Universidad de Navarra. Vol 19,21,22,23
- \*PUBLICACIONES DEL CENTRO PIRENAICO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL C.S.I.C. Centro Pirenaico

- de Biología Experimental. Vol 5
- \*PUBLICAÇÕES INST. ZOOL. "Dr. Augusto Nobre" (Inst. Zool. "Dr. Augusto Nobre" (Fac. Ciências Do Porto).
- \*PUBL. ASOC. GALLEGA CULTURA Y ECOLOGIA. Asoc. Gallega Cult. y Ecología. (1988, 1992, VII 1993 ,IX 1994)
- \*PUBL. PERIODIQUES BIB. MUSEU ZOOLOGIA. Museo de Zoología. Ajuntament de Barcelona
- \*REBOLL.BUTLLETIDEL CENTRE D'HISTORIA NATURAL DE LA CONCA DE BARBERA. Centro de Historia Natural de la Cuenca de Barbera. Bol. 4 al 10. Monograf. 1
- \*RESEÑAS MALACOLOGICAS (Sociedad Española de Malacología) Vol 82,85,86 y 87
- \*REVISTA ACADEMIA DE CIENCIAS EXACTAS FISICOQUIMICAS. Acad. Ciencias (Fac. Ciencias de Zaragoza.
- \*REVISTA DE BIOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO. Servicio de Publicaciones. Universidad de Oviedo. Vol 4(1986) y 6(1988) Suplemento Biodatos Básicos Vol 1(1989) y II(1990) y III(1990)
- \*REV. BIOLOGIA FACULTAD DE OVIEDO (Universidad de Oviedo)
- \*SALAMANDRA (Zoologisches Forschungsinstitut. Museum Alexander Koenig, Alemania). Completa desde 1 al 25.
- \*SAURIA (E HERPRINT INTERNATIONAL (USA). Vol 1(1991)
- \*SNOKEN (SHR Sveriges Herpetologiska Riksförening). Vol 1 y 4 (1988)
- \*SPARTINA (Ajuntament del Prat de Llobregat Regidoria de Medi Natural. Vol (1)
- \*STUDIA GEOLOGICA SALMANTICENSIA (Univ. Salamanca) Vol XXVI, XXVII, XXVIII y XXX
- \*S.O.S ANIMALES (A.N.D.A.) Nº5 (Mayo-93)
- \*THALASSAS. REVISTA DE CIENCIAS DEL MAR. Univ. Santiago de Compostela
- \*TREBALLS DE LA INSTITUCIO CATALANA D'HISTORIA NATURAL Dep. Paleontología. Facultat de Geología. Universitat de Barcelona
- \*TREBALLS DEL MUSEU DE CIENCIES NATURALS DE BARCELONA. LES TORTUGUES DE CATALUNYA. Museu Martorell. Junta de Ciencies Naturals de Barcelona
- \*TREBALLS DEL MUSEU DE ZOOLOGIA. Ajuntament de Barcelona. Museu de Zoologia. Num. 1(Avifauna Menorca), 2(Cerambícidos), 3(Sistemática Ptinidae) y 6(1993) Monograf tortugas Vol II. Índice publicacions 1987
- \*TREBALLS INST. CATALAN HIST. NATURAL (Inst. Catalana Hist. Nat.) Vol 11
- \*TROPICAL ZOOLOGY (Università di Firenze, Florencia, Italia). Vol 1.1, al 8.1
- \*TVRIASO (Centro de Estudios Tvriasonenses. Diputación de Zaragoza). Vol IX(tomo I) y X(tomo I y II)
- \*U.S. GEOLOGICAL SURVEY BULLETIN. DEPT. of the Interior. U.S. Geological Survey Federal Center.
- \*ZOOLOGICA BAETICA. Dpto. Biología Animal y Ecología. Univ. de Granada. SI. Vol 3 y 4
- \*ZOOLOGICA POLONIAE BIOLOGICA SILESIAE, Vol. 39,40
- \*ZOOLOGISCHE MEDEDELINGEN (Nationaal

- Natuurhistorich Museum, Holanda) Vol 62 a 68(15-25);69(1-29)
- \*ZOOLOGISCHE VERHANDELINGEN (Nationaal Natuurhistorich Museum). Vol 229,240,251 a 254, 256 a 292, 300,301
- \*ZUBIA (Instituto de Estudios Riojanos). Vol 4 a 11. Monograf. 3 y 4

## LIBROS

- \*A BRIEF OF HERPETOLOGY IN NORTH AMERICA. BEFORE 1900. Kraig Adler. Society for the Study of Anfibians and Reptiles. University of Kansas.
- \*A DIRECTORY ACAROLOGIST OF THE WORLD. National Institutes of Health Rocky Mountain Laboratory. Department of Zoology. University of Oklahoma.
- \*A NEW MANAGEMENT OF THE ENVIRONMENT IN RURAL AREAS. COUNCIL OF EUROPE. ENVIRONMENTAL ENCOUNTERS SERIES. Nº 4.
- \*ACAROLOGIE. Gangsystematik der Parasitiformes. Dr. Wnrner Hirschmann. Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde.
- \*AMPHIBIANS SPECIES OF THE WORLD: ADDITIONS & CORRECTIONS. DUELLMAN, W.E. UNIV. KANSAS. MUSEUM OF NATURAL HISTORY. LAWRENCE
- \*AMPHIBIANS & ROADS. Thomas E. S. Langton. ACO Polymer Products Ltd. 202 Págs.
- \*ANFIBIOS E REPTILES DE GALICIA. P. Galán y G. Fernández. Ed. Xerais de Galicia. 505 Págs.
- \*ANFIBIOS Y REPTILES DE LA PROVINCIA DE HUELVA. Juan Pablo González de la Vega.
- \*ANFIBIOS Y REPTILES DE LA REGION DE MURCIA. Universidad de Murcia. Secretariado de publicaciones e intercambio científico. 215 Págs.
- \*ARBOLES AUTOCTONOS ANDALUCES Agencia de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Cultura. Junta de Andalucía. 45 Págs
- \*ASPECTOS DINAMICOS DE UN CAUCE FLUVIAL EN EL CONTEXTO DE SU CUENCA: EL EJEMPLO DEL RIO OJA. Instituto Pirenaico de Ecología, Jaca. Instituto de Estudios Riojanos, Logroño. 112 Págs
- \*ASTURIAS NATURALEZA VIVA. Luis Mario Arce. Gas de Asturias S.A.
- \*ATLAS DE BOLSILLO. REPTILES Y ANFIBIOS. Ernesto Lessner. C. Seither Ed. Libro antiguo de 1925.
- \*ATLAS DE REPARTITION DES AMPHIBIENS ET REPTILES DE FRANCE. Service Imprimerie de l'Université de France-Comté. Société Herpétologique de France
- \*ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DE BELGIQUE. Pierre Devillers. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.
- \*ATLAS HERPETOLOGICO DE LA PROVINCIA DE JAEN. J.M. Pleguezuelos y M. Moreno.
- \*ATTI DELLA SOCIETA ITALIANA DI SCIENZE NATURALI E DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE DI MILANO. Società Italiana di Scienze Naturali e dal Museo Civico di Storia Naturale di

- Milano. Vol, 132(1991)
- \*AVES MARINAS. Carlos López-Jurado. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturaleza (GOB).
  - \*BIBLIOGRAPHY OF GEOLOGICAL-MINING RESEARCH WORK CARRIED OUT BY SPANISH RESEARCHERS. Instituto Tecnológico y Geominero de España. Sociedad Geológica de España. 28th International Geological Congress.
  - \*BLENIDOS DEL MEDITERRANEO. ANARPA S.L. 214 Págs.
  - \*BOLETIN DE TRADUCCIONES.ICYT. Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología. CSIC.
  - \*BUNTE TERRARIENWELT. Die beliebtesten Amphibien und Reptilien. TETRA. Beate Karbe y otros. 163 Págs.
  - \*CATALOGO DE PUBLICACIONES PERIODICAS DE LA BIBLIOTECA DE LA RSEHN. Real Sociedad Española de Historia Natural.
  - \*CAUSES POSSIBLES DU DEPERISSEMENT DES FORETS ET PROGRAMMES DE RECHERCHES EN EUROPE. CONSEIL OF EUROPE.
  - \*CENSO DE ACUATICAS INVERNANTES. 1985-87. Sociedad Española de Ornitología (S.E.O.) I.C.O.N.A.
  - \*CONSERVATION OF FRESHWATER FISH IN EUROPE. COUNCIL OF EUROPE. NATURE & ENVIRONMENT. Nº 66.
  - \*CONSERVATION OF NATURAL HABITATS OUTSIDE PROTECTED AREAS. LEGAL ANALYSIS. COUNCIL OF EUROPE. NATURE & ENVIRONMENT. Nº 56.
  - \*CONSERVATION OF THE MEDITERRANEAN MONK SEAL. TECHNICAL 6 .SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES. COUNCIL FO EUROPE. ENVIRONMENTAL ENCOUNTERS. Nº 13.
  - \*CONSERVATION OF THREATENED FRESHWATER FISH IN EUROPE. COUNCIL OF EUROPE. NATURE & ENVIRONMENT. Nº 46.
  - \*CONSERVATION & MANAGEMENT OF GREAT CRESTED NEWTS. TONY GENT, ROBERT BRAY.
  - \*CONTRIBUCIO AL CONEIXEMENT DE LA FAUNA HERPETOLOGICA DE CATALUNYA. Maria Victoria Vives i Balmaña. Institut D' Estudis Catalans. Institució Catalana d' Història Natural.
  - \*CONTRIBUTIONS TO AMERICAN HERPETOLOGY. TAXONOMIC INDEX. G.A. Boulenger. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. University of Kansas.
  - \*CONVENTION ON THE CONSERVATION OF EUROPEAN WILDLIFE & NATURAL HABITATS. GROUP OF EXPERTS ON THE CONSERVATION OF AMPHIBIANS & REPTILES. COUNCIL OF EUROPE. DIRECTORATE OF ENVIRONMENT & LOCAL AUTHORITES.
  - \*CONVENTION ON THE CONSERVATION OR EUROPEAN WILDLIFE & NATURAL HABITATS. COUNCIL OF EUROPE.BERNA, 1979. TRATADO Y ANEXOS.
  - \*CUADERNOS PARLAMENTARIOS. Grupo Parlament. Socialista.
  - \*CURSO DE EXTINCION DE INCENDIOS PARA VOLUNTARIOS CODA. R.U. Gosálvez.
  - \*CURSO DE HERPETOLOGÍA. Nº III, IV y Vs. AHE. Asociación Herpetológica Española. Cátedra Vertebrados. Univ. Complutense.
  - \*DESARROLLO Y PROBLEMÁTICA DEL TURISMO RURAL EN EL ESTADO ESPAÑOL CODA.H. Villalvilla. Centro de Publicaciones del MOPTMA.
  - \*DEVELOPPEMENT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE EN TERRITOIRE URBAIN. COUNCIL OF EUROPE. COLLECTION SAUVEGARDE DE LA NATURE.
  - \*DISTRIBUCION, ECOLOGIA Y CONSERVACION DE CARNIVOROS EN PARQUE REGIONAL DE CUENCA ALTA DEL MANZANARES. AEDENAT-CODA. E. Virgos y J. Casanova.
  - \*DOCUMENTS TECNICS DE CONSERVACIO. Direcció General d'Estructures Agràries i Medi Natural. Conselleria d'Agricultura i Pesca Govern Balear.
  - \*DYNAMIQUE DES PEUPELEMENTS D'ORIBATIDES (ACARIENS) ET AUTRES MICROARTHROPODES DANS LE SOL DE DEUX. Leyla Lahoud. TESIS DOCTORAL. Faculte des sciences et techniques S. Jerome.
  - \*ECOLOGIA ALIMENTARIA Y REPRODUCTIVA DE LA MOJARRA DE RIO Caquetaia kraussii (STEINDACNER, 1878).s.J. Celsa y C. Lasso. Publicaciones de la Asociación de Amigos de Doñana.
  - \*ECOPHYSIOLOGY OF DESERT REPTILES. S.D. Bradshaw. Department of Zoology. University of Western Australia.
  - \*EDICION FACSIMIL: EL CATALOGO DE AVES DE ESPAÑA, PORTUGAL E ISLAS BALEARES (2ª Edición ). Ventura Reyes Prosper. Delegaciones de Parques y Jardines, Medio Ambiente y Cultura. Ayuntamiento de Badajoz.
  - \*EL ANSAR CAMPESTRE Y EL ANSAR COMUN EN CASTILLA Y LEON. REN. Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. 63 Págs.
  - \*EL CAMALEON COMUN EN ANDALUCIA. Consejería de Cultura y Medio Ambiente. Agencia de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
  - \*EL CONVENIO DE BERNA PARA LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA. CONSEJO DE EUROPA.
  - \*EL LAGO DE SANABRIA. (ESTUDIO LIMNOLOGICO).REN. Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. 131 Págs
  - \*EL MEDIO NATURAL EN RIOJA ALAVESA HACIA SU CONSERVACION Y RECUPERACION. Dpto. Agricultura. Diputación Foral de Alava. Dpto. Agricultura. Diputación Foral de Alava.
  - \*EL MUNDO DE DOÑANA. B. Cardelús y A. Camoyán.
  - \*ESTUDIO DEL SISTEMA DE LAGUNAS DE LAS SIERRAS SEGUNDERA Y CABRERA. REN. Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. 47 Págs
  - \*EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL EN REPOBLACIONES FORESTALES. Junta de Andalucía. Agencia de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
  - \*EVALUACION DE RIESGOS DE EROSION EN ZONAS AFECTADAS POR INCENDIOS FORESTALES EN MALAGA. J.M. Senciales. CODA.
  - \*EVOLUCION GLACIAR Y POSTGLACIAR DEL CLIMA Y LA VEGETACION EN LA VERTIENTE SUR DEL



- PIRINEO. Monografía 6. Instituto Pirenaico de Ecología. CSIC.
- \*FAUNA Y FLORA MARINAS DEL PARQUE NATURAL DE CABO DE GATA-NIJAR. J. E. García Raso y otros. Agencia de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- \*GALAPÁGOS. STUDI E RICERCHE. MUSEO ZOOLOGICO DELL'UNIVERSITA DI FIRENZE.
- \*GALICIA: FLORA, FAUNA TERRA E MAR. Estanislao Fernández de la Cigoña Nunez. Asociación Galega para a Cultura e a Ecoloxia (A.G.C.E.).
- \*GUIA DE LA RESERVA DE "LAS LAGUNAS DE VILLAFILA". REN. Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio 173 Págs.
- \*GUIA DE LOS ESPACIOS NATURALES DE ANDALUCIA. Luis Blas Artio. Agencia de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- \*GUIA DE TECNICAS DE PRESERVACION DE ANFIBIOS Y REPTILES. G.R. Pisani y J. Villa. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. University of Kansas.
- \*I CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE AVES CARROÑERAS. PONENCIAS Y CONCLUSIONES. AEDENAT-CODA. ICONA. 158 Págs.
- \*I CONGRESO LUSO-ESPANHOL HERPETOLOGIA. Resumen y programa.
- \*I JORNADAS PARA EL ESTUDIO Y PREVENCION DEL ATROPELLO DE VERTEBRADOS EN CARRETERA. CODA.
- \*II CONGRESO NACIONAL DE HERPETOLOGIA. Programas y resúmenes.
- \*III CONGRESO NACIONAL DE HERPETOLOGIA. Libro de resúmenes.
- \*III CONGRESO LUSO-ESPAÑOL Y VII ESPAÑOL DE HERPETOLOGIA. Programa y resúmenes.
- \*INCIDENCIA AMBIENTAL DE LAS PISTAS FORESTALES EN LAS ZONAS DE MONTAÑA. Francho Beltrán Audera. 19 Pág.
- \*INCIDENCIA AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA POLITICA HIDRAULICA EN ESPAÑA. PROPUESTAS PARA RECOGER EN EL PHN. AEDENAT-CODA. Santiago Martín Barajas.
- \*INCIDENCIA AMBIENTAL Y SOCIAL PLAN DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURAS 1993-2007 EN TRANSPORTE INTERURBANO.. Martín y J. Santamarta. CODA.
- \*INCIDENCIA AMBIENTAL Y VIABILIDAD ECONOMICA DE LOS REGADIOS EN ESPAÑA E. de Miguel y S. Martín. CODA.
- \*INDICES GENERALES DE LOS TRABAJOS APARECIDOS EN LAS PUBLICACIONES DE LA REAL SOC. ESP. HIST. NAT. Ignacio García Más. Real Sociedad Española de Historia Natural. Facultades de Biología y Geología
- \*INFORME BOTANICO DEL PARQUE NATURAL DEL LAGO DE SANABRIA Y SUS ALREDEDORES. REN. Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. 143 Págs.
- \*INTRODUCCIO A LA FAUNA VERTEBRADA DE LA SAFOR. Jesús Villaplana i Ferrer. C.E.I.C. Conselleria d'Agricultura i Pesca.
- \*INTRODUCCION A LA FLORA ANDALUZA. Junta de Andalucía. Agencia de Medio Ambiente. 76 Págs.
- \*INVENTARIO DE LA AREAS IMPORTANTES PARA LOS ANFIBIOS Y LOS REPTILES DE ESPAÑA. 3 Tomos. AHE.
- \*ISLAS CIES (HISTORIA, ETNOLOGIA, FLORA Y FAUNA). Estanislao Fernández de la Cigoña Nunez. Asociación Galega para la Cultura y la Ecología.
- \*IV CONGRESO DE HERPETOLOGIA. Programa y resúmenes.
- \*JORNADAS SOBRE PROCEDIMIENTOS JURIDICOS Y MEDIO AMBIENTE. CODA.
- \*LA CONSERVACION DEL ENTORNO. PROGRAMAS DE INTERVENCION EN PSICOLOGIA AMBIENTAL. R. de Castro, J.I. Aragones, J. A. Corraliza. Agencia de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. 145 Págs.
- \*LA CONSERVACION DEL FERRERET (QUADERNS DE NATURA 5). Conselleria d'Agricultura i Pesca. Govern Balear.
- \*LA EXPEDICION MINERALOGICA DE LOS HERMANOS HEULAND A CHILE Y PERU. 1795-1800. Museo Nacional de Ciencias Naturales - CSIC.
- \*LA MIGRACION DE LAS AVES EN CUBA. H.H. Garrido. Publicaciones de la Asociación de Amigos de Doñana.
- \*LA NECESIDAD DEL EXAMEN DEL CAZADOR. CODA. Theo Oberhuber 40 Págs.
- \*LE DIPLOME EUROPEEN- UN RESEAU PRESTIGIEUX DE ZONES PROTEGEES. COMITE DIRECTEUR POUR LA PROTECTION ET LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DU MILIEU NATUREL.
- \*LES CHATS DES PHARAONS. Georges Lenglet. Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.
- \*LES ESPECIES PROTEGIDES: EL CALAPET. Conselleria d'Agricultura i Pesca. Seccio de Vida Silvestre. Govern Balear.
- \*LES REPERCUSSIONS ECOLOGIQUES DE LA CONSTRUCTION ET DE L'EXPLOITATION DE PISTES DE SKI. COUNCIL OF EUROPE. COLLECTION SAUVEGARDE DE LA NATURE. No 33.
- \*LEY DE ESPACIOS NATURALES DE LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEON. REN. Junta Castilla y Leon. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio 32 Págs.
- \*LOS CENTROLENIDOS DE LA GUAYANA VENEZOLANA. J. Ayarzagueña. Publicaciones de la Asociación de Amigos de Doñana.
- \*LOS SAPOS DE LA FAMILIA BUFONIDAE (AMPHIBIA: ANURA) DE LAS TIERRAS ALTAS DE LA GUAYANA VENEZOLANA. J. Celsa Señaris; J. Ayarzagueña y S. Gorzula. Publicaciones de la Asociación Amigos de Doñana.
- \*LURCHE UND KRIECHTIERE WIENS. F. Tiedemann. J & V Edition Wien.
- \*L'ENTORN NATURAL. COMAM VOL 9.
- \*MANAGEMENT OF MEDITERRANEAN WETLANDS. COUNCIL OF EUROPE. ENVIRONMENT. ENCOUNT. No 12.
- \*MARINE TURTLES IN THE MEDITERRANEAN: DISTRIBUTION, POPULATION STATUS, CONSERVATION. COUNCIL OF EUROPE. NATURE & ENVIRONMENT SERIES No 48.
- \*MEASURING & MONITORING BIOLOGICAL

- DIVERSITY. STANDARD METHODS FOR AMPHIBIANS. W.R. Heyer, M.A. Donnelly, etc. SMITHSONIAN INSTITUTION PRESS.
- \*MEMORIA 1987-88 SERVICIO MUNICIPAL DE PROTECCION DE LA AVIFAUNA BALEAR. Ajuntament de Palma.
- \*MONOGRAFIAS DE ALYTES. ADENEX. Nº 1 y 2.
- \*MONOGRAFIAS DE ECONOMIA Y MEDIO AMBIENTE. Servicio de Planes y Programas. Agencia de Medio Ambiente. Nº 1, 4 y 5.
- \*MONOGRAFIE FAUNY POLSKI. VOL 21 (Cantharidae). POLSKA AKADEMIA NAUK. INSTYTUT SYSTEMATYKI I EWOLUCJI ZWIERZAT
- \*MORTALIDAD DE POLLOS DE CIGÜEÑA BLANCA POR CUERDAS SINTETICAS. CODA. Comisión Conservación de Especies.
- \*NATURE MUSEUMS: TOOLS FOR LEARNING ABOUT, PROMOTING THE NATURAL HERITAGE OF EUROPE. COUNCIL OF EUROPE. ENVIRONMENTAL ENCOUNTERS SERIES. Nº 9.
- \*OBJETIVOS Y METODOS BIOGEOGRAFICOS. APLICACIONES EN HERPETOLOGIA. Vargas, J.M.; Real, R. y Antúñez, A. A.H.E. Monografía 2.
- \*POLITICA CIENTIFICA. Comisión Internacional de Ciencia y Tecnología. Ministerio de Educación y Ciencia. Vol 15, 18, 24, 29 y 42.
- \*PONENCIAS DE JORNADAS: EL MOVIMIENTO ECOLOGISTA EN LA GESTION DE LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS. CODA. Centro de Publicaciones del MOPTMA. 145 Págs.
- \*POTENTIAL LONG-TERM ECOLOGICAL IMPACT OF GENETICALLY ORGANISMS. COUNCIL OF EUROPE. NATURE & ENVIRONMENT. Nº 65.
- \*PROGRAMA DE RECUPERACION DEL LAGARTO GIGANTE DEL HIERRO, *Galliota simony* Luis Felipe López Jurado. Departamento Biología. Facultad Veterinaria. Univ. Las Palmas de Gran Canaria.
- \*PUB. BIOLOGIA UNIV. DE NAVARRA. Dept. Zool., Univ. Navarra. Universidad de Navarra. Vol 19, 21 y 22.
- \*REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL. I CENTENARIO. Programas de conferencias y resúmenes de Sesiones de Geología y Biología Nov-1971.
- \*RECENT HERPETOLOGICAL LITERATURE Society for the Study of Amphibians and Reptiles. George R. Pisani. University of Kansas. Vol 1 y 2.
- \*RECENT INSTANCES OF ALBINISM IN NORTH AMERICAN AMPHIBIANS AND REPTILES. G. Pisani. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. University of Kansas.
- \*RECURSOS FINANCIEROS NECESARIOS PARA LA GESTION DE LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS. S. Martín Barajas. CODA.
- \*RECURSOS NATURALES DE ANDALUCIA. Agencia de Medio Ambiente. Dirección General de Planificación. Junta de Andalucía. 208 Págs.
- \*RESUMENES 3º ENCUESTRO CIENTIFICO-TECNICO DE GEOLOGIA. Sociedad Cubana de Geología. Filial de Pinar del Río.
- \*REVISTA DEL M.O.P.U (M.O.P.U.) Centro de publicaciones.
- \*SEMINAR OF RECOVERY PLANS FOR SPECIES OF AMPHIBIANS & REPTILES. COUNCIL OF EUROPE. ENVIRONMENTAL ENCOUNTERS. Nº 19 (Lagarto del Hierro).
- \*SEMINAR ON RECOVERY PLANS FOR SPECIES OF AMPHIBIANS & REPTILES COUNCIL OF EUROPE. DIRECTORATE OF ENVIRONMENT & LOCAL AUTHORITIES.
- \*SEMINAR ON THE MANAGEMENT OF SMALL POPULATIONS OF THREATENED MAMMALS. COUNCIL OF EUROPE. ENVIRONMENTAL ENCOUNTERS.
- \*SERPIENTES DE CUNDINAMARCA (COLOMBIA). Carlos Pérez-Santos y Ana García Moreno. Museo Ciencias Naturales. Universidad Complutense.
- \*SERPIENTES DEL ATLANTICO. Carlos Pérez-Santos.
- \*SERPIENTES DEL TOLIMA. Carlos Pérez-Santos. Museo de Ciencias Naturales.
- \*SMITHSONIAN HERPETOLOGICAL INFORMATION. Museum of Natural History. Division of Amphibians and reptiles. National Museum of Natural History. Smithsonian Institution. Vol 84 al 90. 97 a 107.
- \*SOBRE LA SISTEMATICA DE *Galliota* atlantica (PETERS Y DORIA, 1882). J. Castroviejo; J.A. Mateo y E. Collado. Estación Biológica de Doñana. DOÑANA ACTA VERTEBRATA. CSIC. OCASIONAL ENERO-85.
- \*SPNHC NEWSLETTER. Society for the Preservation of Natural History Collections. Julia Golden. Department of Geology. University of Iowa.
- \*STATUS & CONSERVATION NEEDS OF THE OTTER (*Lutra lutra*) IN THE WESTERN PALAEARTIC. COUNCIL OF EUROPE. NATURE & ENVIRONMENT. Nº 67.
- \*STATUS & CONSERVATION NEEDS OF THE WOLF (*Canis lupus*) IN THE COUNCIL OF EUROPE MEMBERS STATES. COUNCIL OF EUROPE. NATURE & ENVIRONMENT SERIES. Nº 47.
- \*STATUS & CONSERVATION OF THE PARDEL LYNX (*Lynx pardina*) IN THE IBERIAN PENINSULA. COUNCIL OF EUROPE. NATURE & ENVIRONMENT.
- \*STATUS & CONSERVATION OF THE WILDCAT (*Felis silvestris*) IN EUROPE & AROUND THE MEDITERRANEAN RIM. COUNCIL OF EUROPE. NATURE & ENVIRONMENT. Nº 69.
- \*STATUS, CONSERVATION NEEDS & REPRODUCTION OF THE LYNX (*Lynx lynx*) IN EUROPE. COUNCIL OF EUROPE. NATURE & ENVIRONMENT SERIES. Vol 45.
- \*TEXTS ADOPTED BY THE COUNCIL OF EUROPE IN THE FIELD OF THE CONSERVATION OF EUROPEAN WILDLIFE & NATURA. COUNCIL OF EUROPE. NATURE & ENVIRONMENT SERIES. Nº 40.
- \*THE SITUATION, CONSERVATION NEEDS & REINTRODUCTION OF LYNX IN EUROPE. COUNCIL OF EUROPE. ENVIRONMENTAL ENCOUNTERS. Nº 11.
- \*THE SOUTH AMERICAN HERPETOFAUNA: Its Origin, Evolution, and Dispersal. Monograph No. 7. W. Duellman. Museum of Natural History. The University of Kansas.
- \*THREATENED AMPHIBIANS IN EUROPE REQUIRING SPECIAL HABITAT PROTECTION MEASURES. COUNCIL OF EUROPE. SEH-

- CONSERVATION COMMITTEE.
- \*THREATENED AMPHIBIANS & REPTILES OF EASTERN EUROPE REQUIRING SPECIAL CONSERVATION MEASURES. COUNCIL OF EUROPE.
  - \*THREATENED REPTILES IN EUROPE REQUIRING SPECIAL CONSERVATION MEASURES. COUNCIL OF EUROPE. SEH
  - \*TRAINING COURSE FOR MANAGERS OF PROTECTED AREAS IN EUROPE & AFRICA. COUNCIL OF EUROPE. ENVIRONMENTAL ENCOUNTERS SERIES. Nº 5.
  - \*THREATENED FRESHWATER FISHES OF EUROPE. COUNCIL OF EUROPE. NATURE & ENVIRONMENT. Nº 18.
  - \*UNIDADES TEMATICAS AMBIENTALES. MOPU. CENTRO DE PUBLICACIONES. Libros de que se dispone: *El paisaje. El bosque mediterráneo. Riberas de agua dulce. Conservación de vertebrados de Asturias.*
  - \*VERTEBRADOS IBERICOS, 8. MAMIFEROS CARNI-VOROS (Claves para su determinación). Luis Gállego. Ed. Bilbilis. 70 Pág.
  - \*VERTEBRADOS IBERICOS, 9. MAMIFEROS ARTIODACTILOS Y PERISODACTILOS (Claves para su determinación). L. Gállego;S. López;A. Mira. Ed. Bilbilis. 100 Págs.
  - \*WILD MINK (*Mustela lutreola*) IN EUROPE. COUNCIL OF EUROPE. NATURE & ENVIRONMENT. Nº 54
  - \*WORKSHOP ON NATURE CONSERVATION IN CENTRAL EASTERN EUROPE. PRESENT SITUATION, NEEDS, & ROLE OF BERN CONVENTION. COUNCIL OF EUROPE. ENVIRONMENTAL ENCOUNTERS. Nº 18.
  - \*WORKSHOP ON THE SITUATION & PROTECTION OF ANCIENT NATURAL & SEMI-NATURAL WOODLANDS IN EUROPE. COUNCIL OF EUROPE. ENVIRONMENTAL ENCOUNTERS SERIES. Nº 3.
  - \*WORKSHOP ON THE SITUATION & PROTECTION OF THE BROWN BEAR (*Ursus arctos*) IN EUROPE. COUNCIL OF EUROPE. ENVIRONMENTAL ENCOUNTERS SERIES Nº 6.
- 

## NOTICIAS

El presidente honorífico de la AHE, Dr. José Antonio Valverde, fue nombrado Doctor Honoris Causa por la Universidad de Salamanca a comienzos del mes de Junio de 1996. El nombramiento fue propuesto por el Departamento de Biología Animal, siendo el padrino y promotor el Prof. José Antonio de la Fuente Freyre, Catedrático de Biología Animal de dicho Departamento. Los méritos de José Antonio Valverde fueron glosados por el Prof. de la Fuente a lo largo del acto académico, celebrado en el paraninfo del edificio histórico de la Universidad con toda la pompa y tradición universitaria salmantina, y se centró en las diversas aportaciones de Valverde a la zoología y ecología españolas: su contribución a la conservación y creación del Parque Nacional de Doñana, sus trabajos zoológicos sobre Marruecos y El Sahara, entre otros, o sus aportaciones a la ciencia ecológica con el libro "La Comunidad de Vertebrados Terrestres" o la importancia del granivorismo en la Evolución humana. El Dr.

Valverde en su discurso de réplica destacó la valía de las contribuciones españolas a la zoología y ecología, pocas veces reconocidas a nivel internacional o incluso plagiadas por autores extranjeros. También criticó los métodos actuales de evaluación de publicaciones basados sólo en los índices de impacto de compañías privadas norteamericanas y la atomización de las publicaciones resultante de la necesidad de publicar en grandes cantidades. Por último el Dr. Valverde animó a las nuevas generaciones de naturalistas a no olvidar su papel como conservacionistas y a tener un concepto amplio y humanista de la Zoología y la Ecología.

Queremos unirnos a todos los socios de la AHE en la felicitación al Dr. Valverde por uno más de los reconocimientos a su larga y fructífera carrera científica.

Miguel Lizana Avia. Vicesecretario de la AHE  
Universidad de Salamanca

# AGENDA

## Congresos y Reuniones Herpetológicas

### 1.- **IV Congreso Luso-Espanhol, VIII Congreso Español de Herpetología.**

Se celebrará entre los días 5 y 8 de diciembre de 1996 en Oporto (Portugal). Para más información:

Joao Miguel de Barros Alexandrino  
Departamento de Zoología-Antropología.  
Faculdade Ciências Universidade do Porto  
4050 Porto (Portugal)  
Tel.: 351.2.310290, Fax: 351.2.2004777  
E-mail: herpet96@fc.up.pt  
Información más detallada en la página web:  
<http://fcl.fc.up.pt/~herpet96/congress.html>

### 2.- **Third World Congress of Herpetology.**

Se celebrará los días 2 al 10 de agosto de 1997 en la ciudad de Praga (República Checa).

Interesados contactar con: Zbyněk Roček  
(Congress Director) Department of  
Paleontology, Academy of Sciences,  
Rozvojova 135. 16500 Prague 6-Scuchdol  
Tel.:(++422)24311421, Fax:(++422)24311578  
E-mail: rocek@gli.cas.cz

### 3.- **9th Ordinary General Meeting de la Societas Europaea Herpetologica.**

Tal como se decidió en la Asamblea General Ordinaria de la S.E.H. en agosto de 1995 en Bonn, el próximo Congreso coincidirá con el tercer Congreso Mundial de Herpetología (ver punto siguiente). El 10th Ordinary General meeting se celebrará en 1998 en Chambéry (Francia).

## Publicaciones

1.- **Anfibios e réptiles de Galicia.** Pedro Galán y Gustavo Fernández. Precio: 3.500 pta. Interesados contactar con Ed. Xerais de Galicia. C/ Dr. Marañón, 12. 36211 Vigo (Pontevedra).

2.- **Atlas de Distribució dels Amfibis i Rèptils de Catalunya i Andorra.** Gustavo A. Llorente, Albert Montori, Xavier Santos & Miguel A. Carretero. Precio aproximado: 5.000 pta. Solicitudes a: Edicions El Brau C/ Álvarez de Castro, 26. 17600 Figueres (Girona).

3.- **Die Amphibien und Reptilien Portugals, Madeiras und der Azoren.** Rudolf Malkmus. Con mapas de distribución UTM de cada especie y fotografías en blanco y negro y color. 150 páginas. Precio aproximado: 34 DM. Solicitudes a:  
Westarp Wissenschaften Uhlichstr. 6, 39108 Magdeburg (Germany). FAX: 0391/35620.

### 4.- **Biogeografía y distribución de los anfibios y reptiles de España y Portugal.**

Publicación editada conjuntamente por la AHE y la Universidad de Granada. Incluye mapas de distribución, fotos a todo color, así como un tratamiento exhaustivo de la biogeografía de nuestra herpetofauna. Unas 600 páginas. Aparición prevista: finales de 1996.

### 5.- **Atlas de répartition des amphibiens et des reptiles du Maroc.** Jacques Bons & Philippe Geniez. Edición trilingüe en castellano, francés e inglés por la AHE.

Incluye el Sáhara Occidental. Mapas de distribución y fotos a todo color de 114 especies. Aparición prevista: finales de 1996.

## Petición de información para el Atlas Herpetológico de Andalucía

Se solicitan datos de distribución de anfibios y reptiles de Andalucía con el fin de elaborar el Atlas Herpetológico de la Comunidad Autónoma Andaluza. Adjuntar: fecha, lugar, provincia, UTM 10x10, especie, número de ejemplares capturados u observados y autor de la cita. Remitir a: Juan Pablo González de la Vega.C/ Moncayo, 21, 3º derecha. 21006 Huelva. Tel.: (959) 229199



