

CAPÍTULO 10:
BIOGEOGRAFIA DE LOS ANFIBIOS Y REPTILES DE LAS ISLAS BALEARES

Joan Mayol

1. ISLAS Y NÚMERO DE ESPECIES

La herpetofauna balear está limitada a un conjunto relativamente modesto de especies, desigualmente repartidas en las islas. El número de especies (sin considerar las tortugas marinas) y su distribución es el siguiente:

ISLA	EXTENSIÓN	COTA MX	ANFIBIOS	REPTILES	TOTAL
MALLORCA	3.640 Km ²	1.443 m	3	8	11
MENORCA	702 Km ²	358 m	2	10	12
IBIZA	541 Km ²	475 m	2	3	5
FORMENTERA	82 Km ²	192 m	1	3	4
CABRERA	16 Km ²	172 m	0	3	3
ISLOTES	0,1-140Ha	1-381 m	0	5	5
TOTAL	5.014 Km ²	–	4	12	16

Nota: Los datos sobre islotes se presentan en conjunto. En ningún caso hemos comprobado que se superen las 3 especies en una misma localidad.

La modestia de estas cifras en relación a la fauna herpetológica ibérica (65 especies), a la corsa (18) o la sarda (24) (Delaugerre & Cheylan, 1992) es plenamente coherente con la regla básica de la Biogeografía insular, según la cual la diversidad de especies es proporcional al tamaño de la isla. Así mismo, podemos constatar que la situación dentro de las Baleares sigue aproximadamente esta regla, ya que el número de especies decrece en general con el tamaño de la isla. La regularidad es sólo relativa, y no sigue en absoluto la demostrada en el clásico trabajo de Darlington (citado por McArthur & Wilson, 1967), el primero en cuantificar la relación superficie insular/ número de especies, según el cual a un factor 1/10 para el tamaño insular se corresponde un factor 1/2 en el

número de especies. Esta regla fue formulada para islas oceánicas y faunas colonizadoras, circunstancias que no se dan en las Baleares.

De todas formas, tiene interés analizar las diferencias entre las islas. Llama la atención la situación menorquina, con una fauna reptiliana relativamente rica, especialmente en comparación con el caso ibicenco. La presencia de especies claramente introducidas en época reciente (*Podarcis sicula* y *Lacerta perspicillata*) explican en parte esta irregularidad. En términos generales, el origen artificial del poblamiento herpetológico explica muchas de las diferencias entre las islas, ya que Menorca ha sido una isla más abierta que Ibiza, debido al valor estratégico (militar y comercial) del gran puerto de Maò. Pero no todas las diferencias pueden ser fácilmente explicadas. La ausencia de ofidios en las Pitiusas resulta especialmente enigmática, y no disponemos de ninguna explicación distinta a la increíble propuesta por Plinio, hace casi 2000 años: *Ebusi terra serpentes fugat*. Tanto las presas como la climatología serían convenientes para *Macroprotodon cucullatus*, taxon de origen norteafricano, región con la cual Ibiza ha mantenido un importante trasiego de embarcaciones y personal. La ausencia de otras especies sí puede explicarse por diferencias ambientales: la aridez (450 mm/año) hace Ibiza inhabitable al Galápagos europeo o la Culebra viperina, por ejemplo. Menorca, en cambio, no sólo posee mayor pluviosidad (600 mm/año), sino que su constitución geológica es mucho más heterogénea, con terrenos silíceos, impermeables e inundables y barrancos calcáreos, con cursos de agua casi permanentes (420 Ha en 11 humedales dulceacuícolas en Menorca, frente a sólo 150 Ha en uno solo en las Pitiusas, actualmente en gran parte desecado). Mallorca es homogénea geológicamente (calizas y suelos arcillosos recientes), pero sus variedades de relieve y climatología (de 350 a 1300 mm/año según las zonas) le proporciona una variedad de hábitats muy notable. Así, considerando la elevación, la complejidad ambiental, el aislamiento relativo y la historia humana, estamos incluyendo factores de corrección al simple efecto del área, que explican mejor las situaciones observadas.

2. LA ENDEMICIDAD

El grado de endemidad de la fauna herpetológica de las Baleares es bajo, lo que constituye un indicativo de la alteración faunística de estas islas: no estamos ante una fauna realmente insular, sino ante un conjunto que incluye restos de fauna autóctona y fauna continental introducida. En total, dos reptiles y un anfibio son endémicos, lo cual supone porcentajes del 18 y 25 % de la fauna local. Se incluye a continuación un cuadro comparativo de los porcentajes de endemidad en las zonas geográficamente inmediatas a las Baleares (tomado de Delaugerre & Cheylan [1992], modificado):

	P.IBÉRICA	MAGHREB	BALEARES	CÓRCEGA-CERDEÑA
REPTILES	21%	25%	18%	20%
ANFIBIOS	16,5%	30%	25%	66,6%

Así pues, la tónica abundancia de endemismos en la fauna insular queda en entredicho. Si nos atuviéramos a la fauna estrictamente autóctona, las cifras baleáricas serían muy superiores, pero en relación a la fauna actual, el endemismo insular no resulta especialmente significativo. La fauna plio-cuaternaria, relativamente bien conocida, incluye tres o cuatro anfibios (tres endémicos) y sólo dos saurios (al menos, uno endémico; Alcover *et al*, 1981).

3. LOS ORÍGENES

Hasta épocas muy recientes, se consideraba que la mayor parte de las especies de anfibios y reptiles presentes en las Baleares habían colonizado las islas de forma natural, e incluso se establecieron relaciones paleogeográficas sobre este supuesto (Colom, 1953). Sin embargo, algunos autores atribuyeron ya la presencia de determinadas especies (*Podarcis sicula*, *Lacerta perspicillata*) a introducciones por el hombre (Eisentraut, 1950). Los trabajos más modernos sobre algunas especies analizadas, como los de Hemmer (1981) y Hemmer & Kadel (1980), referidos a *Bufo viridis* y *Rana perezi*, concluyen la muy probable introducción de las mismas, hipótesis también planteada para los gecónidos (Martínez-Rica, 1974). Más recientemente (Alcover & Mayol, 1981), este origen artificial ha sido postulado para la mayor parte de la herpetofauna balearica; en efecto, a la vista del registro fósil del Cuaternario (que debe considerarse bien conocido) y la falta de diferenciación de las especies, lo más probable es que la mayor parte de la herpetofauna balear (3 anfibios y 10 reptiles) deba su presencia local a la introducción, deliberada o accidental. Esta puede haberse debido a factores culturales o religiosos (serpientes, Sapo verde, tortugas), o bien económicos (Rana como destructora de insectos, etc.). Teniendo en cuenta que la navegación entre el continente y las islas se remonta a más de 8000 años, esta sería la edad máxima de la fauna herpetológica introducida en las Baleares.

Las especies autóctonas de las islas serían, por tanto, el Ferreret y las dos lagartijas insulares, como atestiguan su diferenciación taxonómica. El resto de especies, si llevan aisladas desde el Messiniense, deberían igualmente presentar diferencias morfológicas, cuya ausencia parece confirmada. *Podarcis sicula* de Menorca se corresponde con la subespecie *cetti* (de Cerdeña); *Macrotodon cucullatus* de Mallorca y Menorca es de la subespecie *mauritanicus* de Argelia y Túnez (Wade, 1988); *Testudo hermanni* pertenece a la subespecie típica, del sur de Francia (Bour, 1986), etc. Si no hay diferenciación, o bien debe aceptarse un flujo genético mantenido, pese a los más de 150 Km de mar; o bien un origen excesivamente reciente para que esta diferenciación hubiera tenido lugar.

4. LA DISTRIBUCIÓN

Conviene añadir unas notas a nivel de detalle en relación a las comunidades que pueden encontrarse en los diferentes hábitats insulares.

Los hábitats costeros no son ricos en especies. Examinaremos con mayor detalle el caso de los islotes, muy peculiares. El litoral rocoso no tiene fauna herpetológica, y en las zonas dunares sólo se observa, más bien de forma esporádica, *Bufo viridis*. Sólo cabe destacar la presencia de *Podarcis pityusensis* en cualquier tipo de litoral de Ibiza y Formentera; y el hecho de que las zonas rocosas costeras albergan normalmente las dos especies de geos.

Las maquias y garrigas de Mallorca y Menorca están ocupadas por la omnipresente *Tarentola mauritanica* y *Macrotodon cucullatus*. Las dos tortugas terrestres utilizan así mismo este hábitat, dentro de su zona de distribución. La presencia de charcas temporales, incluso de muy pequeña extensión, es suficiente para la presencia de *Bufo viridis*. Puntos de agua de mayor permanencia (abrevaderos de ganado, tollos de torrentes) sustentan en Mallorca poblaciones de *Rana perezi*, y en algunos casos también de *Natrix maura*.

Esta comunidad es muy similar en terrenos más transformados, sean zonas de pastoreo o de cultivo, aunque las tortugas están ausentes de las mismas.

En Menorca, la comunidad se enriquece con la presencia de *Podarcis sicula*, y de *Elaphe scalaris*, tanto en garrigas poco densas como en zonas de pasto. Un elemento importante para muchas especies

son las paredes de mampostería, tan características del campo menorquín, que ofrecen refugio a saurios y ofidios. Las charcas temporales son los puntos de reproducción de *Hyla meridionalis*, que se dispersa en la maquia o en la vegetación densa de riberas. Casi todos los puntos de agua permanente de Menorca (cursos de agua, charcas, etc) están ocupados por *Emys orbicularis*, que en cambio, en Mallorca, está acantonada en s'Albufera, sin presentarse en otros humedales.

La fauna forestal es menos diversa. Los quelonios penetran sólo en pinares poco densos, donde así mismo puede observarse ocasionalmente *Tarentola*, *Macroprotodon* y *Bufo*. Y en los encinares, casi podemos limitar la lista a la primera de las especies citadas.

Las inmediaciones de las habitaciones humanas (regadíos, cultivo intensivo, albercas de riego, etc) son el hábitat de los dos gecónidos y la Rana. Al parecer, hasta que se extendió el uso de insecticidas, *Bufo viridis* era relativamente frecuente en zonas de regadío, donde hoy es raro o inexistente.

En las Pitiusas, podemos afirmar que *Podarcis pityusensis* es omnipresente, en cualquier hábitat, aunque sus mayores densidades son probablemente litorales.

Otro caso singular es el del Ferreret, restringido hoy a los paisajes cársticos de la Serra Mallorquina. La distribución altitudinal es muy variable, desde los 500 m de la localidad más elevada, hasta las inmediaciones de la desembocadura de algún cañón, a pocos metros sobre el nivel del mar.

5. ESPECIES EXTINGUIDAS

No pueden omitirse, en un análisis de la fauna herpetológica insular, unos comentarios sobre las especies que se han extinguido. Nos limitaremos a las especies actuales y pleistocénicas (Alcover *et al.*, 1981).

Es especialmente interesante el caso de *Alytes talaioticus*, endemismo menorquín documentado al menos en dos yacimientos arqueológicos, el más reciente de los cuales está datado en el s. II a.C. Así mismo, se conoce una especie de *Discoglossus*, pendiente de descripción pero con seguridad, nueva, hallada en yacimientos de Mallorca y Menorca, datados en el límite Plio-Cuaternario y Pleistoceno inferior respectivamente.

En cuanto a reptiles, se han identificado restos de *Podarcis*, en la línea filética de *P. lilfordi* y *P. pityusensis*, en numerosos yacimientos, incluso holocenos y arqueológicos, de forma que la extinción en las islas mayores de esta especie es muy reciente (en términos biológicos). Así mismo, en 1918 Bate encontró en Menorca restos que han sido atribuidos a *Chalcides* sp., aunque ni la datación ni la determinación parecen ser definitivas. Finalmente, citemos el hallazgo de materiales fósiles pliocuaternarios de una tortuga gigante en Ibiza (Bour, 1985).

La lectura de los primeros trabajos de herpetología insular, sin embargo, proporciona datos sorprendentes en relación al actual catálogo conocido. Así, Ramis (1814) cita *Triton vulgaris*, *Salamandra salamandra* y *Bufo bufo* de Menorca. Barceló (1876) incluye en su catálogo *Natrix natrix*, *Natrix tesellata*, *Mauremys caspica*, *Lacerta vivipara*, *Lacerta agilis*,... Boscá (1881, 1883), por su parte, proporciona referencias concretas de *Testudo graeca* en Ibiza e *Hyla arborea* en Mallorca. Colom (1957) cita también *Natrix natrix* y *Acanthodactylus erythrurus* (éste de Ibiza). Compte (1975) acepta las citas de *Natrix natrix* y *Elaphe longissima*...

La mayor parte de estas citas corresponden a errores de determinación, o se publicaron con una cierta ligereza según los criterios actuales, pero es probable que no todas ellas sean erróneas y, por tanto, que la lista de extinciones recientes sea mayor que la hoy conocida. Al fin y al cabo, la colonización y la extinción de poblaciones insulares es una parte de la dinámica faunística (McArthur & Wilson, 1967), y estos procesos son inherentes a la vida en estas condiciones.

6. HERPETOFAUNA MICROINSULAR

Además de las cinco grandes islas, a las que se aplican los comentarios anteriores, las Baleares incluyen 189 islotes y escollos costeros, 110 de los cuales sustentan fanerógamas. De éstos, 88 tienen fauna herpetológica, en principio reducida a cuatro especies (que no conviven en ninguna localidad): *Tarentola mauritanica*, *Hemidactylus turcicus*, *Podarcis lilfordi* y *Podarcis pityusensis*. Sólo en la isla den Colom se presenta un ofidio, *Elaphe scalaris*. El Anejo 1 presenta las localidades donde se han descrito poblaciones de lacértidos, y aquellos islotes en los que hemos detectado presencia de gecónidos, directamente o a través de la bibliografía o comunicaciones otros colegas. Conocemos la presencia de lacértidos en otras 3 localidades, que no detallamos por motivos de conservación.

La proporción de islotes poblados por herpetofauna (80%) es sólo ligeramente superior en el caso balear que en el litoral de Córcega, donde es de un 72% (Delaugerre & Cheylan, 1992). Sin embargo, si en este caso no se contabilizan los islotes poblados exclusivamente por *Phyllodactylus europaeus*, la proporción se reduce al 45%, muy inferior al caso balear.

Las lagartijas insulares presentan un aislamiento cierto, que ha conducido al celebrado fenómeno de subespeciación insular y formación de sendos círculos de razas, aunque es probable que el alcance de este fenómeno se haya exagerado. Parece que la presencia de estos animales puede interpretarse como relictual, de forma muy clara en el caso de Mallorca y Menorca. Es decir, que la presencia de lagartijas en los islotes se debe generalmente a la descendencia de las que pudieron quedar aisladas en el momento de separación del islote correspondiente. La mayor parte de los islotes, sino todos ellos, estuvieron unidos a las islas mayores durante la glaciación del Würm, hace sólo 25000 años, cuando el nivel del mar descendió unos 100 m (Cuerda, 1975).

En el caso de los gecónidos, sin embargo, la situación sería distinta. Pensamos que el flujo se mantiene, ya que hemos podido detectar la presencia ocasional de estos animales en embarcaciones (en las que pueden refugiarse al ser varadas). Grau (com.pers.) ha detectado al menos en dos ocasiones la presencia de *Tarentola* en balsas de piscicultura, a las que pudiera haber llegado en almadías de cañas y vegetales arrastrados por un torrente cercano, ya que ambas observaciones se efectuaron poco después de acarreo considerable por avenidas. Así pues, la presencia de gecónidos puede interpretarse como efecto de colonización (tal vez reiterada) por introducción involuntaria o dispersión natural.

Hemos estudiado (Mayol, 1979) la relación entre la presencia de lacértidos y gecónidos, sin que pueda concluirse una repulsión entre ambos. Es decir, que estos últimos pueden colonizar una isla aunque en ella haya lagartijas, aunque algunos datos indican que la densidad que puede alcanzarse es inferior.

Anejo 1. Características topográficas y herpetofauna de los islotes de las islas Baleares. Datos de Rodríguez (1974), Mayol (1979), Martínez-Rica & Cirer (1982), Salvador & Pérez-Mellado (1984), Alomar (com.pers.) y datos propios. Abreviaturas: Ht: Hemidactylus turcicus; Pl: Podarcis lilfordi; Pp: Podarcis pityusensis; Tm: Tarentola mauritanica; Es: Elaphe scalaris; +: extinguida.

NOMBRE	GRUPO O SITUACIÓN	SUPERFICIE	ALTURA	ESPECIES
PORROS	N. MALLORCA	3.125 m ²	3,8 m	Tm
ALCANADA	N. MALLORCA	22.500 m ²	8,5 m	Tm
S'ILLOT.				
LA VICTORIA	N. MALLORCA	2.500 m ²	2,5 m	Tm
FORMENTOR	N. MALLORCA	12 Ha	42 m	Tm
COLOMER	N. MALLORCA	28.000 m ²	102 m	Pl
S'ILLETA SOLLER	N. MALLORCA	31.250 m ²	93 m	Ht
DRAGONERA	W. MALLORCA	288 Ha	300 m	Pl,Tm
PANTALEU	W. MALLORCA	25.000 m ²	26 m	Tm
CONILLS	W. MALLORCA	10.600 m ²	29 m	Pl,Tm
MALGRATS	W. MALLORCA	87.500 m ²	47 m	Tm,Pl
TORO	W. MALLORCA	6.250 m ²	28,9 m	Pl,Ht
SA PORRASSA	W. MALLORCA	6,2 Ha		Tm
D'EN SALES	PALMA	8.750 m ²	6 m	Tm
SES ILLETES	PALMA	4,1 Ha	12 m	Pp
GAVINA	S. MALLORCA	3.750 m ²	2 m	Tm
GUARDIS	S. MALLORCA	25.000 m ²	7 m	Pl,Tm
MOLTONA	S. MALLORCA	60.000 m ²	9 m	Pl,Tm
FRARES	S. MALLORCA	Unida artif. a terra		+,(Pl)
FORADADA	CABRERA	16.200 m ²	17 m	Pl
POBRA	CABRERA	29.400 m ²	24 m	Pl
PLANA	CABRERA	56.200 m ²	22 m	Pl,Tm
ESPONJA	CABRERA	4.400 m ²	23 m	Pl
CONILLS	CABRERA	1,37 Km ²	100 m	Pl,Tm
REDONA	CABRERA	107.600 m ²	56 m	Pl
CABRERA	CABRERA	11,5 km ²	156 m	Pl,Tm,Ht
FONOLL GROS	CABRERA	3.700 m ²	13 m	Pl
FONOLL PETIT	CABRERA	1.000 m ²		Pl
SES BLEDES	CABRERA	5.300 m ²	9 m	Pl
IMPERIAL	CABRERA	30.050 m ²	70 m	Pl,Tm
TEULA	CABRERA	5.800 m ²	35 m	Pl
XAPAT GROS	CABRERA	11.300 m ²	44 m	Pl
XAPAT PETIT	CABRERA	5.700 m ²	35 m	Pl
E. DOS COLLS	CABRERA	5.100 m ²	35 m	Pl
E. FORA	CABRERA	1.700 m ²	24 m	Pl
SES RATES	CABRERA	3.900 m ²	8,5 m	Pl
AIRE	E. MENORCA	34,5 Ha	15 m	Pl
RATES	MAO	dinamitada		+,(Pl)
HOSPITAL O ILLA DEL REI	MAO	42.500 m ²	14,5 m	Pl,Tm

Continuación de Anejo 1.

NOMBRE	GRUPO O SITUACIÓN	SUPERFICIE	ALTURA	ESPECIES
COLOM	E. MENORCA	59,5 Ha	40 m	Pl,Tm,Es
ADDAIA GRAN	N. MENORCA	75.500 m ²	22,1 m	Pl,Ht
ADDAIA PETITA	N. MENORCA	50.000 m ²	7,8 m	Pl
CARBONERA	N. MENORCA	5.000 m ²	2,5 m	Pl ?
EN TOSQUETA	N. MENORCA	6.250 m ²	6,1 m	Pl
SARGANTANA	FORNELLS	25.700 m ²	14,5 m	Pl
RAVELLS	FORNELLS	3.125 m ²	6,3 m	Pl
PORROS	FORNELLS	1.600 m ²	1,4 m	Pl
NITJA	N. MENORCA	82.500 m ²	18,5 m	Pl
BLEDES	N. MENORCA	37.500 m ²	61,5 m	Pl
BINICODRELL GROS	S. MENORCA	5.000 m ²	6,1 m	Pl
BINICODRELL PETIT	S. MENORCA	300 m ²	3,9 m	Pl
TAGOMAGO	N. IBIZA	62,5 Ha	113 m	Pp
HORT	N. IBIZA	3.125 m ²	15,8 m	Pp
CANARET	NW. IBIZA	3.000 m ²		Pp
CALDES	NW. IBIZA	22.500 m ²	19,7 m	Pp
SA MESQUIDA O				
XARRACA	NW. IBIZA	3.750 m ²	17,3 m	Pp
MURADA	N.W. IBIZA	17.500 m ²	31,1 m	Pp
MARGALIDA	W. IBIZA	13.750 m ²	44 m	Pp
CALA SALADA	W. IBIZA	6.250 m ²	25,7 m	Pp
CONILLERA	W. IBIZA	100 Ha	68 m	Pp,Ht
BOSC	W. IBIZA	18 Ha	67 m	Pp
ESPARTAR	W. IBIZA	19 Ha	67 m	Pp,Tm
ESCULL DE				
S'ESPARTAR	W. IBIZA	2.000 m ²	10 m	Pp
FRARE DE S'ESPARTAR	W. IBIZA	5.000 m ²	25 m	Pp
NA PLANA	BLEDES	31.250 m ²	18 m	Pp,Ht
ESCULL VERMELL	BLEDES	350 m ²	8 m	Pp
NA BOSC	BLEDES	31.250 m ²	39 m	Pp,Ht
NA GORRA	BLEDES	15.625 m ²	29 m	Pp
VEDRA	S. IBIZA	62,5 Ha	381 m	Pp
VEDRANELL	S. IBIZA	19 Ha	117 m	Pp
PURROIG	S. IBIZA	6.200 m ²	14,5 m	Pp
PENJATS	S. IBIZA	62.500 m ²	22 m	Pp,Tm
CARAGOLER	S. IBIZA	2.500 m ²	5,7 m	Pp
ESPARDELL	S. IBIZA	56 Ha	28 m	Pp
NEGRE NORD (FREU)	S. IBIZA	10.000 m ²	8 m	Pp,Tm
SAL ROSA	E. IBIZA	8.750 m ²	4,8 m	Pp
SES RATES	E. IBIZA	10.000 m ²	12,5 m	Pp
MALVI PETIT	E. IBIZA	5.800 m ²	20 m	Pp
MALVI GRAN	E. IBIZA	6.600 m ²	21 m	Pp,Tm
NEGRE DE LLEVANT	E. IBIZA	3.750 m ²	9,5 m	Pp
DAU GRAN	E. IBIZA	1.200 m ²	12 m	Pp

Continuación de Anejo 1.

NOMBRE	GRUPO O SITUACIÓN	SUPERFICIE	ALTURA	ESPECIES
REDONA	E. IBIZA	15.000 m ²	27 m	Pp,Tm
GROSSA	E. IBIZA	6.250 m ²	7,2 m	Pp,Ht,Tm
CANAR	E. IBIZA	10.000 m ²	24 m	Pp,Tm
POUET O ALGA	FORMENTERA	11.250 m ²	7,2 m	Pp
REDONA	FORMENTERA	5.000 m ²	9,5 m	Pp
ESPALMADOR	FORMENTERA	1,45 Km ²	22 m	Pp,Ht
GASTABI	FORMENTERA	12.500 m ²	4,5 m	Pp
TORRETES	FORMENTERA	53.750 m ²	5,5 m	Pp
POU O PORCS	FORMENTERA	12.500 m ²		Pp
SABINA	FORMENTERA	Unida artf. a tierra		+ Pp

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALCOVER, J.A., MOYA-SOLA, S. & PONS-MOYA, J. (1981): *Les Quimeres del passat. Els Vertebrats fòssils del Pliocuaternari de les Balears i Pitiüses*. Moll, Ciutat de Mallorca. 160 pp.
- ALCOVER, J.A. & MAYOL, J. (1981): Espècies relíquies d'amfibis i de rèptils a les Balears i Pitiüses. *Bol. Soc. Hist. Nat. Bal.*, 25:151-167.
- BARCELO, F. (1876a): Nuevos apuntes para la fauna balear. Catálogo de los reptiles observados en las islas Baleares. *Museo Balear*, 2 (18): 201-210.
- (1876b): *Catálogo de los reptiles y los moluscos observados en las islas Baleares*. Palma de Mallorca.
- BOSCA, E. (1881): Correcciones y adiciones al catálogo de los reptiles y anfibios de España, Portugal e islas Baleares. *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 10: 89-112.
- (1883): Exploración herpetológica de la isla de Ibiza. *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 12: 246-255.
- BOUR, R. (1985): Una nova tortuga terrestre del Pleistocè d'Eivissa. *Endins*, 10-11: 57-62.
- (1986): L'identité des tortues terrestres européennes: spécimens-types et localités-types. *Rev. fr. Aquar.*, 13: 111-122.
- COLOM, G. (1953): Biografía Balear. Los saurios: Su origen y su actual distribución. *Bol. Soc. Hist. Nat. Bal.*, 2: 5-20.
- (1957): *Biogeografía de las Baleares*. Diputación provincial. Palma de Mallorca.
- COMPTE, A. (1975): Los ofidios de las islas Baleares. *II Bienal de la R. Soc. Esp. Hist. Nat., Comunicación Zoología* 4:69-70.
- CUERDA, J. (1975): *Los tiempos cuaternarios en Baleares*. Dip. prov., Palma de Mallorca.
- DELAUGERRE, M. & CHEYLAN, M. (1992): *Atlas de repartition des Batraciens et Reptiles de Corse*. Parc Naturel Regional de Corse- EPHE, Pamplona. 128pp.
- EISENTRAUT, M. (1950): Die Eidechsen der spanischen Mittelmeerinseln und ihre Rassenaufspaltung im Lichte der Evolution. *Mitt Zool. Mus. Berlin*, 26: 1-225.
- HEMMER, H. & KADEL, K. 1980: Studien am Wasserfrosch *Rana perezi* (Seoane 1885) der Balearen (Amphibia, Anura, Ranidae). *Bol. Soc. Hist. Nat. Bal.*, 24: 55-70.
- (1981): Beobachtungen zur Ökologie der Wechselkrote - *Bufo viridis* Laurenti 1768 - der Balearen (Amphibia, Anura, Bufonidae). *Bol. Soc. Hist. Nat. Bal.*, 25: 125-134.
- (1981): The balearic toad (*Bufo viridis balearicus*)(Boettger 1881) human bronze age culture and mediterranean biogeography. *Amph.-Rep.*, 2: 21.
- MCARTHUR, R.H. & WILSON, E.O. (1967): *The theory of island biogeography*. Princenton Univ. Press, Princenton.
- MARTÍNEZ-RICA, J.P. (1974): Contribución al estudio de la biología de los geconidos ibéricos (Rept., Sauria). *Publ. Cent. Pir. Biol. Exp.*, 5: 1-291.

- MARTÍNEZ-RICA, J.P. & CIRER, M.A. (1982): Notes on some endangered species of Spanish herpetofauna, 1: *Podarcis pityusensis* Boscà. *Biol. Cons.*, 22: 295-314.
- MAYOL, J. (1979): Presència de Gecònids (Rept. Sauria) als illots balears. *Mayurqa*, 17: 167-173.
- (1985): *Rèptils i Amfibis de les Balears*. Moll. Palma de Mallorca. 234pp.
- RAMIS, J. (1814): *Specimen animalium, vegetabilium et mineralium in insula Minorca frequentiorum ad normam Linneani sistematibus*. Mahón, 60pp.
- RODRÍGUEZ-RUIZ, F.J. (1974): Nuevas citas de Geckos en las islas Pitiusas. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 72: 237-239.
- SALVADOR, A. & PÉREZ-MELLADO, V. (1984): The amphibians and reptiles of the Pityusic Islands. PP: 429-439, in: KUHBIER, H. et al (Eds) *Biogeography and Ecology of the Pityusic islands*. Monographiae biologicae, 52. The Hague.
- WADE, E. (1988): Intraespecific variation in the colubrid snake genus *Macroprotodon*. *Herp. J.*, 1: 237-245.