



El samaruc (*Valencia hispanica*) viu en una àrea molt restringida. Actualment, just es coneixen tres poblacions: a la zona de Peníscola (Castelló), a l'entorn de l'Albufera de València i a la zona de Pego-Oliva (València-Alacant).

G. X. Pons

LA FAUNA ENDÈMICA IBEROBALEAR I LA SEVA CONSERVACIÓ

Guillem X. Pons

IBERO-BALEARIC ENDEMIC FAUNA AND ITS CONSERVATION. THE IBERIAN PENINSULA AND THE BALEARIC ISLANDS CONSTITUTE TWO OUTSTANDING TERRITORIES IN TERMS OF ANIMAL BIODIVERSITY AND ENDEMIC SPECIES. THE CONTINENTAL FRESHWATER FISH, THE REPTILES AND AMPHIBIANS, AND TO A LESSER EXTENT BIRDS, MAKE UP THE GROUPS OF MOST UNIQUE VERTEBRATES AND THOSE MOST RENOWNED AS THREATENED SPECIES. THE BIODIVERSITY OF IBERIAN INVERTEBRATES SEEMS VERY HIGH, BUT HUGE RESEARCH EFFORTS AND ACCURATE STUDIES ARE NECESSARY BEFORE THEIR DIVERSITY CAN BE QUANTIFIED.

Parlar de la biota d'una zona biogeogràfica que és confluència de continents ja pressuposa, a priori, pensar en una riquesa taxonòmica superior a les biotes de les zones properes. La Península Ibèrica confereix aquesta situació fronterera i per tant ens trobam amb aquesta riquesa. A aquest fet s'ha de sumar el millor estat d'antropització d'aquesta àrea respecte a la resta d'Europa.

L'especial configuració de la Península Ibèrica i de les Illes Balears, que ha patit diverses vicissituds al llarg del temps, degué ser la responsable d'aquesta elevada biodiversitat. Les colonitzacions són d'origen múltiple: espècies d'origen africà, d'origen europeu i espècies que vénen de l'orient de la Mediterrània. Alguns dels organismes presents en aquesta zona biogeogràfica han evolucionat de manera aïllada com a resposta als fenòmens ambientals i geològics que han envoltat la seva història biològica. Serralades, rius i valls, la Mediterrània... són barreres biogeogràfiques que potencien l'aïllament i, per tant, l'endemicitat.

D'aquesta manera la Península Ibèrica s'ha convertit en un laboratori adequat per a estudiar mecanismes d'especiació i evolució que són difícils de trobar en altres regions del món.

Normalment, la singularitat, l'endemicitat –aquesta reducció geogràfica en què podem localitzar un organisme– va lligada a la conservació i als estudis

taxonòmics. Per això s'han cercat alguns exemples d'espècies endèmiques dels distints ordres de vertebrats de la Península Ibèrica i s'han documentat part d'aquests aspectes taxonòmics o els factors que poden intervenir en la seva conservació.

■ LA RIQUESA DELS RIUS

Tradicionalment s'ha considerat la fauna de peixos d'aigua dolça de la Península Ibèrica poc diversa si es compara amb altres regions europees. No obstant això, l'ús de noves tècniques per a l'estudi taxonòmic, com són les tècniques moleculars, ha posat de manifest que aquesta diversitat és molt major de la que inicialment es creia.

La ictiofauna o fauna de peixos continental autòctona de la Península Ibèrica és constituïda per unes 45 espècies pertanyents a 15 famílies, sense considerar les espècies pertanyents a famílies marines, com mugílids o serrànids, que també poden ésser habitants d'estuaris i albuferes de manera ocasional. Aquesta xifra és semblant o lleugerament més alta que la que trobam en altres països europeus. Encara que, ja dins del segle XXI, podria semblar que aquests vertebrats haurien de ser ben coneguts, hi ha estudis que indiquen que hi ha 6 *taxa* més, en conques biogeogràfiques distintes, formalment no descrits. Això suposaria que la Península

«LA PENÍNSULA IBÈRICA S'HA CONVERTIT EN UN LABORATORI ADEQUAT PER A ESTUDIAR MECANISMES D'ESPECIACIÓ I EVOLUCIÓ QUE SÓN DIFÍCILS DE TROBAR EN ALTRES REGIONS DEL MÓN»





La il·luminació de les grans capitals europees i dels Països Baixos, així com bona part del litoral ibèric, és una bona referència de l'antropització del territori, que contrasta amb zones interiors de la Península Ibèrica i del nord d'Àfrica, més fosques.

Ibèrica és una de les comunitats ictiològiques més rica i diversa d'Europa.

A més de la riquesa, el que caracteritza la ictiofauna de la Península Ibèrica és l'elevat nombre d'espècies endèmiques. Si tenim en compte el total d'espècies continentals es pot observar que 25 són endèmiques, el que significa un nivell d'endemicitat superior al 55%. Però la proporció d'endemismes s'incrementa fins al 80% (23 espècies endèmiques d'un total de 29), si just tenim en compte l'ordre dels cipriniformes, que conté les famílies de distribució estrictament continental. De les 6 espècies no tractades com a endèmiques, una d'elles, el barb de muntanya (*Barbus meridionalis*), és una espècie exclusiva del nord-est de la Península Ibèrica i sud-est de França; el bagra (*Squalinus cephalus*), ha estat identificat genèticament com una espècie diferent, probablement endèmica; el llop de riu (*Barbus barbatula*), ha estat descrit com una forma diferent (*B. barbatula hispanica*) i únicament tres pareixen ser compartides amb altra fauna europea.

Com succeeix amb altres grups taxonòmics, l'elevada proporció d'endemismes s'ha considerat com una resposta a fenòmens ambientals i històrics. En primer lloc s'ha de pensar que l'origen actual de la ictiofauna continental de la Península Ibèrica és ben antic i s'ha d'atribuir a l'Oligocè superior, fa almenys 26 milions d'anys, ja que és en aquesta època quan apareixen els primers ciprínids i comencen a desaparèixer Characidae i altres famílies tropicals que

constituïen la ictiofauna anterior de la Península Ibèrica. Una vegada aixecada definitivament la serralada dels Pirineus la Península Ibèrica quedà completament aïllada de la resta d'ictiofaunes continentals. Durant el Miocè superior, quan es va produir la dessecació de la Mediterrània i aquesta potser es va dulcificar en el que s'ha anomenat la fase del llac Mare, la Península va poder ésser colonitzada per fauna africana o europea. No obstant això, des de l'obertura de l'estret de Gibraltar, fa 5,5 milions d'anys, la Península Ibèrica ha quedat pràcticament aïllada de la influència d'altres faunes de peixos. Just al llarg d'aquest darrer segle, pel que fa a la diversitat, s'han incorporat noves espècies invasores que fan malbé la fauna autòctona.

L'hàbitat dels peixos continentals ha estat sotmès a intensos processos de degradació. En general, la dessecació, manca de continuïtat en els cabals, contaminació aquàtica d'origen industrial, agrícola o urbana, construcció d'embassaments, sobreexplotació, introducció d'espècies competidores o depredadores, sobrepesca, salinització... han estat algunes de les causes d'aquest declivi.

Entre les espècies de peixos lligats a aigües continentals catalogades en la categoria «en perill» a l'estat espanyol es troben: l'esturió (*Acipenser sturio*), la bavosa de riu (*Blennius fluviatilis*), el jarabugo (*Anacypris hispanica*), el fartet o fartonet (*Aphanius iberus*) i el samaruc (*Valencia hispanica*). Aquestes dues darreres són ciprinodonts endèmics de la Península Ibèrica. En l'actualitat són presents en una dotzena de localitats relictas, aïllades entre elles, del llevant ibèric. Les poblacions supervivents s'han desplaçat cap a aigües de major contingut salí davant la pressió competitiva de la gambúsia

(*Gambusia holbrooki*), introduïda a Espanya a mitjan anys vint per combatre les larves del mosquit transmissor del paludisme. El samaruc disposa d'una àrea molt restringida. Sembla que en temps històrics es coneixia per tota la costa mediterrània, des del nord de Catalunya, aiguamolls de l'Empordà, fins al nord de la província d'Alacant. Actualment, tot just es coneixen tres poblacions: a la zona de Peníscola (Castelló), a l'entorn de l'Albufera de València i a la zona de Pego-Oliva (València-Alacant).

A més, recentment, en l'any 2002, s'ha descrit una altra espècie de fartet, *Aphanius baeticus*, que sembla

**«A MÉS DE LA RIQUESA,
EL QUE CARACTERITZA
LA FAUNA DE PEIXOS
DE LA PENÍNSULA IBÈRICA
ÉS L'ELEVAT NOMBRE
D'ESPÈCIES ENDÈMIQUES»**



	Extinta	En perill	Vulnerable	Rara	Indeterminada	Insuficientment coneguda	No amenaçada	Total
Amfibis	0	1	1	3	0	0	20	25
Rèptils	1	4	6	4	1	0	40	56
Total	1	5	7	7	1	0	60	81
Percentatge (%)	1,31	6,57	9,21	9,21	1,31	0	78,94	100%

Taula 1. Nombre de taxa en cada categoria d'amenaça segons el *Llibre vermell dels vertebrats espanyols* (Blanco i González, 1992).

separada d'aquesta i circumscrita al vessant atlàntic sud de la Península Ibèrica, essent un endemisme d'Andalusia occidental. Viu en ambients molt diversos amb salinitat variable, en llacunes o en petits cursos fluvials d'aigües permanents. Tan sols se'n coneixen vuit poblacions i quatre d'elles estan greument amenaçades; així doncs, aquesta espècie hauria de figurar en la llista de màxima categoria de protecció.

■ RÈPTILS I AMFIBIS, UN GRUP PARTICULARMENT SENSIBLE

És necessari insistir en la persistència de molts dels motius que han dut a la regressió d'algunes espècies de vertebrats: la urbanització, la contaminació, la destrucció de biòtops, el trànsit rodat, la captura massiva, etc. Els efectes conjunts de totes aquestes causes no s'han avaluat, però afecten quasi tots els amfibis i rèptils. Moltes espècies compten amb poblacions petites i fragmentades en la perifèria de la seva àrea de distribució que es troben en regressió, mentre que en altres parts de la seva àrea viuen, aparentment, sense problemes. La limitada capacitat de migració d'amfibis i rèptils els converteix en grups particularment sensibles a aquestes circumstàncies. Això és molt important per a les espècies endèmiques en què la població mundial està exclusivament sota la protecció de l'estat i de les distintes comunitats autònomes on són presents.

Entre els perills que afecten les poblacions d'aquests animals a l'estat figuren alguns que no es plantejaven amb anterioritat. Per exemple, comencen a instal·lar-se a l'estat granges dedicades a la ranicultura que treballen normalment amb espècies exòtiques i de les quals prest o tard s'escapen exemplars. De vegades els efectes d'aquestes fugues es limiten a la competència amb espècies autòctones (com ara la *Rana catesbeiana*), però fins i tot si no es dona aquest cas és perillosa la possibilitat d'hibridació amb espècies locals i la consegüent transformació del pool gènic preexistent. Hi ha actuacions de l'administració, poc meditades, de translocacions o de reforços poblacionals d'individus d'àrees genèticament distintes amb el mateix efecte. També es dona el perill de

transmissió de malalties procedents d'individus alliberats procedents de centres de recuperació com la quitridiomicosi.

Un dels treballs bàsics de conservació és el coneixement de les distintes categories d'amenaça. En aquest sentit, una guia fou el primer *Llibre vermell de vertebrats espanyols* (taula 1). Pel que fa a les espècies d'amfibis i rèptils considerats el 1992 «en perill d'extinció» (E), eren, per als amfibis, l'endemisme de Mallorca, el ferreret (*Alytes muletensis*), i respecte als rèptils, la tortuga mora, la tortuga llaüt, el camaleó i el llangardaix gegant de El Hierro (Illes Canàries).

Actualment hi ha unes 109 espècies catalogades de rèptils i amfibis a l'estat espanyol (2002) respecte a aquestes 81 espècies del 1992. Això és degut al descobriment de noves espècies o subespècies i als nous canvis taxonòmics. Respecte a l'estatut de conservació, també hi ha distintes remodelacions que afecten alguns endemismes.

Per exemple, *Alytes muletensis* que era considerada anteriorment «en perill d'extinció» (EN), ha passat a la nova categoria de «en perill crític» (CR). A l'any 2004, en la revisió del *Llibre vermell d'amfibis*, la



© G. X. Pons

Exemplar de ferreret, *Alytes muletensis* (Sanchiz i Adrover, 1977). Es tracta d'un endemisme exclusiu de la serra de Tramuntana de Mallorca, una de les poques espècies d'amfibis del món que ha millorat el seu estat de conservació.



mateixa Unió Mundial de Conservació de la Natura (UICN) ha passat el nivell d'amenaça de «críticament amenaçat a vulnerable», vista l'evolució de la població de l'espècie en aquests últims anys (UICN 2004). El ferreret és una de les poques espècies d'amfibis del món que ha millorat d'estat de conservació.

Entre els rèptils, cal assenyalar que la sargantana de les Columbretes ha canviat el seu estatut taxonòmic i de protecció, abans considerada *Podarcis hispanica atrata*, és tractada en l'actualitat com a *Podarcis atrata*, i ha passat de categoria de no amenaçada (NA) a vulnerable (VU).

Un cas particular dins el context global dels amfibis de l'estat el presenta el gènere *Alytes*. La descripció del ferreret, *Alytes muletensis*, és ja una història ben particular. Fa més de trenta anys, els paleontòlegs van trobar una sèrie de petits ossos del Pleistocè a distintes coves de Mallorca i els assignaren a un amfibi insular. Altres zoòlegs, pensant en la possibilitat de la pervivència de l'espècie, començaren a explorar els canons càrstics més inaccessibles de Mallorca a la recerca d'aquest amfibi. Fou aleshores que es trobaren poblacions relictas d'aquest animal, que es convertia així en un fòssil vivent, encara que menys del que s'havia suposat, donat que el gènere *Baleaphryne*, utilitzat per baptiar el fòssil, va caure en sinonímia, posteriorment, amb *Alytes*. Aquesta espècie es convertia immediatament en l'objecte d'iniciatives de conservació, en què ha predominat la cooperació, autonòmica, nacional i internacional.

Durant el segle XIX, Boscà havia citat a Mallorca *Alytes obstetricans* a partir de larves que amb seguretat devien pertànyer a *A. muletensis*. El ferreret està íntimament relacionat amb *Alytes dichkilleni*, descobert posteriorment (1995) a Andalusia Oriental. La fauna vertebrada insular de les Balears abans de l'arribada dels humans es componia d'un conjunt molt reduït d'espècies, sota condicions evolutives ben particulars, bàsicament d'absència de vertebrats depredadors. L'evolució en condicions insulars explica algunes característiques originals d'*A. muletensis* en relació als seus congèneres continentals: posta de tan sols 10-12 ous (*A. obstetricans* en fa prop de mig centenar); talla dels ous molt gran, amb un radi entorn del 40% superior als d'*A. obstetricans*.

Aquest caràcter insular ha fet que es prenguin mesures de conservació específiques per a illes. Com ara descatalogar la serp d'aigua, *Natrix maura*, a les Illes

Balears, del Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (CNEA) –ara és inclosa en la categoria «d'interès especial»–, després de considerar que es tracta d'una espècie introduïda a les Illes Balears i que representa un factor d'amenaça clau pel que fa a la depredació del ferreret (MAM/1653/2003).

■ ELS OCELLS, LA GRAN BIODIVERSITAT

Els ocells conformen la major biodiversitat de vertebrats de l'estat (i del món). La capacitat de moviment, com són els processos migratoris, que tenen els ocells els permet a la majoria estar presents en grans àrees biogeogràfiques. No obstant aquesta mobilitat, algunes espècies conserven la fidelitat a una zona de nidificació, com el virot (*Puffinus mauretanicus*), o topen amb barreres biogeogràfiques que els impedeixen contactar amb congèneres continentals, com el xorrec (*Sylvia balearica*). Per a altres, és la seva gran talla el tret que els fa fidels a una àrea geogràfica. És el cas de l'àguila imperial ibèrica (*Aquila adalberti*). Aquests són tres exemples clars d'endemicitat en els ocells.

L'àguila imperial ibèrica (*Aquila adalberti*) és una espècie emblemàtica, amb una població localitzada exclusivament a Andalusia, Castella - La Manxa, Castella i Lleó, Extremadura i Madrid. Recentment ha recolonitzat Portugal, on es coneixen dues parelles reproductores. Típica d'ecosistemes de boscos mediterranis d'alzinars i sureres o pins,

prop d'àmplies zones obertes, avui hi ha una població de més de 100 parelles reproductores, totes elles a la Península Ibèrica.

La insularitat ha estat un element atractiu per a l'estudi de les biotes. Charles Darwin, a les Galàpagos a mitjan segle XIX, o l'arxiduc Lluís Salvador Habsburg-Lorena, a final del segle XIX i a les Illes Balears, realitzaren estudis sobre aquests ambients. Les eines clàssiques i modernes han estat emprades per a estudiar la taxonomia ornítica i han servit per distingir el que abans eren subespècies en espècies vàlides. El virot (*Puffinus puffinus*) antigament era tractat com una espècie politípica. A hores d'ara és tractat com a tres espècies diferents: *P. puffinus*, *P. yelkouan* i *P. mauretanicus*. La primera presenta una àmplia distribució atlàntica; la segona nidifica a la Mediterrània occidental (sud de França, Menorca i est d'Algèria fins a Turquia i Bulgària) i la tercera és endèmica de les Illes Balears. Diversos estudis osteològics, morfomètrics,

«L'ELEVADA PROPORCIÓ D'ENDEMISMES S'HA CONSIDERAT COM UNA RESPOSTA A FENÒMENS AMBIENTALS I HISTÒRICS»

del plomatge i genètics (ADN mitocondrial) han aclarit el seu estatut. Igualment, a les Illes Balears també s'ha elevat a rang específic el xorrec (*Sylvia balearica*, abans *S. sarda balearica*, diferenciant-lo de *S. sarda* de Còrsega i Sardenya) vist que, a més de diferències morfològiques i de cant, entre d'altres, no hi ha contacte amb aquestes dues poblacions geogràfiques que resten aïllades.

■ ENDEMISMES ENTRE ELS MAMÍFERS

Entre els mamífers presents a l'Estat trobam representants dels ordres artiodàctils, carnívors, erinaceomorfs, lagomorfs, macroscèlids, quiròpters, rosegadors i soricomorfs. Tres es troben en perill d'extinció i un extint: el linx ibèric (*Lynx pardina*), el vell marí (*Monachus monachus*), l'ós (*Ursus arctos*) i l'erc, bucardo o cabra salvatge dels Pirineus (*Capra pyrenaica pyrenaica*) –ja extint–. D'aquests quatre, dos són endèmics: el linx i la cabra salvatge.

El linx és una espècie endèmica de la Península Ibèrica i originàriament es distribuïa per tota la seva àrea. Durant la primera meitat del segle XX desapareixen les darreres poblacions del nord del Sistema Central, del Sistema Ibèric, de l'arc mediterrani i de les serres subbètiques. Des de 1950 la distribució s'ha restringit al Sistema Central, Montes de Toledo i la seva continuació a la Sierra de San Pedro, Sierra Morena i les terres baixes properes al litoral de Huelva. També des de llavors s'han produït múltiples episodis de fragmentació poblacional i extinció local. Durant 1988 s'identificaren 48 nuclis de presència estable agrupats en nou poblacions. La regressió poblacional ha continuat durant els últims deu anys, però encara no s'ha quantificat amb precisió.

Fins al moment, no s'ha descrit cap subespècie. No obstant això, l'espècie fòssil *Felis spelea* ha estat considerada posteriorment com a *Lynx pardinus speleus*.

Els linxs tenen una completa dependència nutricional del conill (per a reproduir-se necessiten una densitat mínima d'un conill per hectàrea) i això ha fet que la mixomatosi o l'hemorràgia vírica que pateixen les seves preses dificulti la supervivència de determinades poblacions, a més de la ingerència d'altres factors antròpics.

De la cabra salvatge (*Capra pyrenaica*) se n'han descrit quatre subespècies i just dues existeixen en l'actualitat. s'han extingit la *C. p. lusitanica* (a final del segle XIX) i *C. p. pyrenaica* (el darrer erc morí l'any 2000). La subespècie *C. p. victoriae* es distribueix per les muntanyes del centre peninsular (Sierra de Gredos) així com en altres punts (Batuecas, La



© G. X. Pons

Exemplar de *Leptobythus palaui* (Jeannel, 1955). Aquest coleòpter Pselaphidae és un gènere endèmic d'una única localitat, Felanitx (Mallorca), concretament a la cova de Na Boixa.

Pedrizo, Riaño) fruit de reintroduccions efectuades per l'home. La subespècie *C. p. hispanica* ocupa tot l'arc muntanyós perimediterrani, des de la desembocadura del riu Ebre fins al Penyal de Gibraltar, així com la Sierra Morena.

Sembla que ha experimentat una adaptació alimentària relacionada amb el medi on es troba; quan predominen pastures, la cabra es comporta com a pascícola, mentre que quan aquestes són escasses, la cabra sol brostejar. La població estimada a tota la Península Ibèrica és d'uns 50.000 exemplars distribuïts en més de 27 nuclis, entre els quals destaca la població de Sierra Nevada. Com que la seva distribució no coincideix amb la del llop (*Canis lupus*), són les guineus (*Vulpes vulpes*) i les àguiles reals (*Aquila chrysaetos*) les úniques espècies capaces de capturar els joves, encara que la incidència real d'aquests depredadors és mínima.

A la Península Ibèrica també hi ha dos tàlpids endèmics. Un és l'almesquera (*Galemys pyrenaicus*).





	Espècies descrites	Espècies avaluades 2006	Espècies amenaçades 1996/1998	Espècies amenaçades 2000	Espècies amenaçades 2002	Espècies amenaçades 2003	Espècies amenaçades 2004	Espècies amenaçades 2006	Espècies amenaçades en % 2006
Vertebrats	58.808	24.284	3.314	3.507	3.521	3.524	5.188	5.624	10%
Mamífers	5.416	4.856	1.096	1.130	1.137	1.130	1.101	1.093	20%
Ocells	9.934	9.934	1.107	1.183	1.192	1.194	1.213	1.206	12%
Rèptils	824	664	253	296	293	293	304	341	4%
Amfibis	5.918	5.918	124	146	157	157	177	1.811	31%
Peixos	29.300	2.914	734	752	742	750	800	1.173	4%
Invertebrats	1.190.200	3.978	1.891	1.928	1.932	1.959	1.992	2.101	0,18%
Insectes	950.000	1.192	537	555	557	553	559	623	0,07%
Mol·luscs	70.000	2.163	920	938	939	967	974	975	1,39%
Crustacis	40.000	537	407	408	409	409	429	459	1,15%
Altres	130.200	86	27	27	27	30	30	44	0,03%

Taula 2. Nombre d'espècies amenaçades dels distints grups d'organismes animals (1996 - 2006).

S'han descrit quatre espècies del gènere *Galemys*, tres de les quals són fòssils i tan sols *G. pyrenaicus* és l'espècie que perviu avui. La subfamília Desmaninae es caracteritza per les adaptacions aquàtiques des de finals del Miocè (fa uns 15 milions d'anys). L'almesquera és un endemisme ibèric que es distribueix des del vessant francès dels Pirineus fins a la meitat septentrional de Portugal. Es troba a rierols muntanyosos d'aigües netes i oxigenades, requeriments de l'hàbitat que cada vegada són més escassos dins de la Península Ibèrica i que la converteixen en una espècie considerada en perill d'extinció.

L'altra és el talp cec (*Talpa occidentalis*) que ha experimentat diverses remocions taxonòmiques al llarg de la història. Va ser descrit a principi de segle per Àngel Cabrera com una subespècie del talp cec, *Talpa caeca occidentalis*. Pocs anys després passà a ser considerat una espècie distinta fins que, a mitjan segle, retornà a ser tractada a nivell subespecífic. Paral·lelament se cita una nova espècie de talp al nord de la Península Ibèrica, *Talpa mizura*, de menor mida que els talps ibèrics coneguts fins a la data. Aquests animals són considerats poc després un ecotipus de *T. c. occidentalis* en situació de competència amb *Talpa europaea*. L'aplicació de noves tècniques moleculars va aclarir la situació: el talp cec presenta un parell de cromosomes menys que els *T. caeca* d'Itàlia i Suïssa, de manera que s'ha de considerar una espècie diferent, *T. occidentalis*. Per últim, s'ha posat en dubte l'existència de l'ecotipus de menor mida del nord peninsular després de trobar exemplars de mida

menor en altres localitats de la Península Ibèrica. El talp cec es distribueix de manera més o menys contínua pel terç nord-occidental peninsular, essent absent dels Pirineus i la conca de l'Ebre. A la resta de la Península es troba a zones de muntanya i és més escàs a la zona de la vall del Guadalquivir.

L'any 1975, i després d'una remoció taxonòmica, la musaranya ibèrica (*Sorex granarius*), descrita inicialment com a subespècie de *Sorex araneus*, fou considerada espècie vàlida a causa de les seves característiques cariològiques i morfològiques diferencials. Aquest endemisme ibèric està àmpliament distribuït. Disposem de dades de la seva presència al Sistema Central, des de la Sierra de Ayllón (Segovia) a la Serra da Estrella (Portugal), estenent-se cap al nord des del riu Tajo fins a Galícia.

Un altre grup taxonòmic, els lepòrids, en què s'han descrit diverses espècies endèmiques, és el gènere *Lepus*. S'han descrit quatre espècies de llebres: *Lepus europaeus*, *L. granatensis*, *L. castroviejoi* i *L. schlumbergeri*, dues d'elles endèmiques. La llebre o llebre ibèrica (*Lepus granatensis*) ha estat objecte de distintes discussions taxonòmiques al llarg de la història. Fou descrita per Rosenhauer a mitjan segle XIX i fou considerada com a *Lepus capensis* fins al 1979, quan, a partir d'estudis biomètrics i bioquímics, es va confirmar com a espècie. És la més petita de les llebres espanyoles. Pel que fa a la seva distribució, ocupa gran part de la Península Ibèrica, a excepció d'una franja d'oest a est que discorre des del nord de Lleó i la zona occidental d'Astúries, gran part del

«LA SINGULARITAT DE LA
FAUNA IBEROBALEAR, IGUAL
COM PASSA EN TOT EL MÓN,
S'EXPLICA PER LA INGENT
BIODIVERSITAT ENDÈMICA
D'INVERTEBRATS»



© G. X. Pons

El *Balearonethes sesrodesanus* o isòpode terrestre troglòbi (Dalens, 1977) és un gènere endèmic que es coneix només a dues cavitats de Mallorca del nord de la serra de Tramuntana.

País Basc (excepte una estreta banda al sud d'Àlava) i continua cap el nord-est de la Península Ibèrica fins a la desembocadura de l'Ebre, el seu límit oriental. És, per tant, un endemisme del qual s'han descrit tres subespècies: *L. g. gallaecicus*, que ocupa Galícia i la part occidental d'Astúries, amb tonalitats més fosques que la forma nominal i una major longitud de les extremitats posteriors; *L. g. solisi* de Mallorca, amb una menor longitud de les extremitats posteriors i amb una morfologia dental característica; i la nominal *L. g. granatensis*, que habita la major part de la seva àrea de distribució. La llebre de piornal (*Lepus castroviejoi*) presenta una mida intermèdia entre la de la llebre ibèrica (*Lepus granatensis*) i la llebre europea (*Lepus europaeus*). Estudis morfològics i genètics confirmen el seu estatut. És un endemisme ibèric i la seva àrea de distribució es troba restringida a la Serralada Cantàbrica, on habita una àrea de 230 km de longitud i de 25 a 40 km d'amplada, des de la Sierra de los Ancares, entre Lugo i Lleó, fins a la Sierra de Peña Labra, entre Cantàbria i Palència.

■ LA SINGULARITAT IBEROBALEAR

A l'igual que ocorre a tot el món, les característiques diferencials de la fauna iberobalear s'expliquen per la

«A LES BALEARS S'HAN DESCRIT PROP DE 250 ESPÈCIES ENDÈMIQUES, NOMÉS PRESENTS A LES ILLES, AMB ALGUNS GÈNERES ENDÈMICS»

ingent biodiversitat endèmica d'invertebrats, paral·lela a la biodiversitat global del planeta (taula 2). S'han realitzat alguns esforços aïllats en distintes comunitats autònomes per avaluar quina és la taxa real d'endemicitat. Un dels primers inventaris de fauna endèmica (1996) fou el realitzat a les Illes Balears. Els grups d'invertebrats no voladors han donat lloc al major percentatge d'endemicitat. Així, a les Balears, la família dels Tenebrionidae (Coleoptera) compta amb el 65% d'endemismes. El major increment de la descripció de nous tàxons endèmics durant els darrers anys a les Illes Balears s'ha donat, principalment, en un ambient deficientment explorat: l'hàbitat de coves litorals amb aigües anquihalines. En aquest ambient viuen crustacis primitius adaptats al medi cavernícola, animals cecs, despigmentats i amb apèndixs allargats, que aporten una informació paleobiogeogràfica excepcional.

A les Balears s'han descrit prop de 250 espècies animals endèmiques, només presents a les Illes, amb alguns gèneres endèmics, com per exemple *Leptobythus palaui* (Coleoptera, Pselaphidae), gènere monoespecífic que es troba just en una única localitat, la cova de Na Boixa (Felanitx, Mallorca); *Balearonethes sesrodesanus* (Isopoda, Oniscidae) d'unes poques localitats del nord de la serra de Tramuntana (Pollença, Mallorca) o *Burrimysis palmeri* (Crustacea, Mysidacea) un crustaci just conegut exclusivament de la cova des Burrí, de l'arxipèlag de Cabrera (Mallorca). Malauradament, malgrat la seva fragilitat, encara cap d'aquestes espècies es troba en cap llista o categoria de protecció d'espècies. Per tant, queda molt de camí per recórrer. ☺

BIBLIOGRAFIA
 BLANCO, J. C. i J. L. GONZÁLEZ [eds.], 1992. *Libro rojo de los vertebrados de España*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
 DOADRIO, I., B. ELVIRA i Y. BERNAT, 1991. *Peces continentales españoles. Inventario y clasificación de zonas fluviales*. Ministerio de Medio Ambiente.
 DOADRIO, I. [coord.], 2002. *Atlas y libro rojo de los peces continentales de España*. Ministerio de Medio Ambiente.
 PLEGUEZUELOS, J. M., R. MÁRQUEZ, R. i M. LIZANA, [eds.], 2002. *Atlas y libro rojo de los Anfibios y reptiles de España*. Ministerio de Medio Ambiente. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid.
 PONS, G. X. i M. PALMER, 1996. *Fauna endèmica de les Illes Balears*. Monografies de la Societat d'Història Natural de les Balears. Palma de Mallorca.
 VV. AA., 2004. *Atlas de las aves reproductoras de España*. Ministerio de Medio Ambiente. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid.
 VV. AA., 2005. *Atlas de los mamíferos terrestres de España*. Ministerio de Medio Ambiente. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid.

Guillem X. Pons, Departament de Ciències de la Terra, Universitat de les Illes Balears.