

La fauna de la Isla del Rey

Valentín Pérez-Mellado y Ana Pérez-Cembranos

Dept. de Biología Animal
Universidad de Salamanca
valentin@usal.es
anapercem@usal.es

Introducción

Como en el caso de otros organismos, la fauna actual de la isla del Rey es el fruto de muy variadas circunstancias. Por un lado, se trata de un islote costero, con un cierto grado de aislamiento respecto a la isla principal, como sucede en otros muchos islotes de la costa menorquina. Pero, al mismo tiempo, se halla en una situación muy próxima al principal núcleo urbano de Menorca, en el interior de un amplio puerto natural y con una intensa comunicación con la costa vecina que se remonta, al menos, al siglo V o VI de nuestra era (Armstrong, 1781; Fernández Terrés, 2003) cuando, aparentemente, comienza la ocupación humana de la isla. Dicha presencia, prácticamente ininterrumpida desde el siglo XVIII y hasta los años 60 del siglo XX, conlleva una profunda modificación del territorio insular, la introducción de numerosas plantas y animales domésticos, algunos de ellos competidores o depredadores de la fauna autóctona de la isla. De este modo, la fauna de la isla del Rey no puede entenderse sin el reconocimiento de una continua influencia humana en la misma.

El conocimiento faunístico de la isla del Rey, como el del resto de islotes costeros de Menorca, es notablemente fragmentario. Se posee buena información sobre la única especie endémica de vertebrado terrestre presente, la lagartija balear (*sargantana balear*), *Podarcis lilfordi*. Sin embargo, el resto de vertebrados terrestres ha recibido

mucha menos atención y las carencias respecto a los invertebrados son más que evidentes. De cualquier modo, no hemos de olvidar que la totalidad de los vertebrados terrestres presentes en Menorca y, de hecho, en el archipiélago balear, son holocénicos, esto es, proceden del período más reciente de la historia evolutiva de las islas y pueden considerarse contemporáneos de la ocupación humana de las mismas. Así, únicamente dos especies de lagartijas, la lagartija balear, *Podarcis lilfordi* y la lagartija de las Pitiusas (*sargantana de les Pitiuses*), *Podarcis pityusensis* y el sapo partero balear (*ferreret*), *Alytes muletensis*, son autóctonos y endémicos de Baleares.

Invertebrados

Los invertebrados son los grandes desconocidos de la isla del Rey. Apenas existen unas pocas citas en la bibliografía de especies habitantes de este islote. En el caso de los gasterópodos terrestres, Gasull (1963) recoge las citas anteriores de Hidalgo (1878, 1879 y 1890) del endemismo *Iberellus comanyonii* y, posteriormente, el propio Gasull (1964), cita también al otro endemismo conocido del islote, *Xerocrassa nyeli*, también a partir de las citas de Hidalgo (1878, 1879 y 1890) y Aguilar-Amat (1933). El Dr. Guillem X. Pons señala que tales citas, no confirmadas en prospecciones recientes, deberían ser evaluadas hoy día, pues en otros islotes costeros se han producido extinciones o fuertes reducciones de las poblaciones como consecuencia de la introducción de especies foráneas competidoras.

Gasull (1965) confirmó también tres especies adicionales y no endémicas de gasterópodos terrestres en la isla del Rey, *Marmorana muralis* (citada por Hidalgo en 1878, 1879 y 1890), *Helicella virgata* y *Eobania vermiculata* (citadas por Jaekel, 1952). Finalmente, Jaekel (1952) cita la presencia de *Rumina decollata*. La primera de estas especies, que en Menorca está representada por la subespecie *Marmorana muralis costulata*, es una forma introducida desde Sicilia que ocupa gran parte de la mitad oriental de Menorca (G.X. Pons, comunicación personal).

En cuanto a los insectos, las citas concretas para la isla del Rey son aún más escasas. Únicamente en septiembre de 2009, el Dr. Guillem

X. Pons observó en la isla del Rey una especie de escarabajo de la familia Tenebrionidae denominada *Akis bacarozzo* (citada anteriormente por Compte, 1968) que es muy común y propia de las zonas antropizadas, esto es, con fuerte influencia humana.

Mamíferos

Si bien la isla se denominó en ocasiones “isla de los conejos”, no se tiene constancia directa de la introducción de conejos (*conill*), *Oryctolagus cuniculus*, aunque no debe descartarse que existieran durante prolongados períodos de tiempo, tal y como ha sucedido en otros islotes costeros de Menorca, donde las introducciones regulares de conejos y el arrendamiento ulterior de su caza han sido prácticas habituales desde hace siglos.

El mamífero más abundante es, sin duda, la rata negra (*rata trágica negra*), *Rattus rattus* (figura 1), afincada desde hace siglos como comensal de las actividades humanas. Su origen en nuestras latitu-



Figura 1. La rata negra es el mamífero más abundante y, probablemente, menos apreciado de la isla del Rey.

des se remonta según muchos autores al siglo XI, aunque otros lo sitúan en un período más remoto, a partir del siglo II de nuestra era. Para muchos especialistas, la rata negra penetró en Europa a través de rutas comerciales como la Ruta de la Seda, probablemente desde el sudeste de Asia, extendiéndose posteriormente a todo el continente europeo y las islas mediterráneas y atlánticas. En definitiva, se trataría de una especie introducida, no sólo en las islas, sino en el propio continente. Sin embargo, hay evidencias fósiles que indican su presencia en Medio Oriente, particularmente en Israel, hace unos 40.000 años, lo que invalidaría la hipótesis de una introducción humana en fechas mucho más recientes.

La rata negra está sólo parcialmente ligada al hombre. En los primeros siglos de su presencia en Europa occidental ocupaba de modo exclusivo tanto las ciudades como las zonas rurales y los hábitats salvajes. A partir del siglo XVIII, la llegada al continente europeo de la rata común o de alcantarilla (*rata comuna*), *Rattus norvegicus*, probablemente procedente de las costas del Mar Caspio, desplaza a la rata negra de las áreas urbanas y, en los núcleos rurales, la relega a zonas elevadas como los graneros. Es un mamífero de tamaño medio, que llega a pesar hasta 280 gramos. Las hembras suelen ser algo más pequeñas que los machos. El pelaje es de tonos pardos o pardo rojizos, especialmente en la variedad o morfotipo denominado *frugivorus*, que es el que ocuparía la isla del Rey. La zona ventral suele tener tonalidades gris claras.

Al igual que en otras islas, en la isla del Rey la rata negra se halla activa durante todo el año, generalmente su actividad diaria es crepuscular y nocturna, aunque no es raro observarla a pleno día, especialmente los individuos subadultos buscan comida durante días cubiertos y con temperaturas relativamente bajas antes de la puesta del sol y después de su salida. La dieta de la rata negra es básicamente herbívora e incluye, tanto especies vegetales autóctonas, como introducidas. Aunque en algunas poblaciones se ha registrado el consumo esporádico de presas animales, en general la fracción animal de su dieta no sobrepasa un 10% del total de la misma. De este modo, en el caso de la Isla del Rey, no se ha detectado que consuma otros pequeños vertebrados como la lagartija balear, ni que compita por alimentos comunes con la misma. Tampoco se han detectado en este

islole efectos negativos de depredación sobre otras especies como las aves marinas que, sin embargo, son observables en otros islotes costeros de Baleares.

Es probable que la densidad de la rata negra en la isla del Rey sea similar a la que encontramos en la isla de Colom. En zonas continentales se han registrado densidades muy elevadas, de unos 50 individuos por hectárea, en ambientes naturales. Es muy posible que en la isla del Rey y Colom, estas densidades sean incluso superiores. La presencia de ratas, particularmente de ratas negras, es habitual en numerosos islotes costeros de Baleares y de otros muchos archipiélagos del Mediterráneo. De hecho, las ratas son habituales comensales a bordo de las embarcaciones y han sido inadvertidamente introducidas en una miriada de islas de todo el planeta.

Aunque no hay datos concretos, es más que probable la presencia, al menos, del ratón de campo (*ratolí de rostoll*), *Apodemus sylvaticus*, así como del ratón común (*ratolí salvatge*), *Mus spretus* y del ratón doméstico (*ratolí domèstic*), *Mus domesticus*. Se trata, también en este caso, de roedores comensales del hombre, que han sido involuntariamente introducidos en los islotes costeros. Sin embargo, al igual que en el caso de la rata negra, sólo aquellos islotes que poseen una vegetación con un cierto desarrollo y, consecuentemente, una fuente de recursos alimenticios vegetales abundante, albergan alguna especie de roedor. Así, en otros islotes de la costa menorquina, como isla del Aire, Binicodrell o Rovells, los roedores están ausentes. Por el contrario, en Sargantana, en el interior de la bahía de Fornells, así como en Addaia Petita, ses Bledes o Colom, las poblaciones de roedores son abundantes y conviven con las lagartijas endémicas habitantes de los mismos.

En la isla del Rey es probable también la existencia de erizos morunos (*eríçó*), *Atelerix algirus*, comunes en la isla principal de Menorca, así como de varias especies de murciélagos que emplearían las ruinas del hospital como refugio. Del mismo modo, no es descartable que la isla albergue otro insectívoro relativamente común en Menorca, la musaraña de campo (*rata aranyera de Menorca*), *Crocidura suaveolens*, que por sus hábitos crepusculares y nocturnos suele pasar desapercibida (figura 2). Los gatos domésticos o asilvestrados (*moix*),



Figura 2. La musaraña es un mamífero diminuto que probablemente habita en la isla del Rey.

Felis lybica (figura 3), estuvieron sin duda presentes en casi todo el período de actividad del hospital y desaparecieron posteriormente, aunque en una fecha tan tardía como 1997, aún se observó a un individuo asilvestrado en el islote.

Aves

La lista de aves reproductoras de la isla del Rey no es abultada, pero nos indica que el enclave es utilizado por una serie de especies que encuentran un refugio más tranquilo que el del vecino núcleo urbano. Tampoco brindamos aquí un catálogo exhaustivo de todas las aves que pueden observarse en la isla, ya que no se ha llevado a cabo una prospección concienzuda de la fauna aviar en todas las estaciones del año. Se incluyen aquí los datos aportados por Carreras *et al.* (2006) que, a su vez, recogían la información brindada por Escandell (1997), Escandell y Catchot (1994) y Ramos (1994), aunque



Figura 3. Los gatos domésticos o asilvestrados fueron habitantes de la isla del Rey en tiempos pretéritos. Su presencia no es deseable, pues constituyen los más formidables depredadores de las especies autóctonas, como la lagartija balear.

realmente, los datos fidedignos de reproducción en la isla del Rey proceden en su mayoría del libro de Toni Escandell (1997). Se reconocen además algunas observaciones adicionales de la base de datos del OBSAM (Institut Menorquí d'Estudis), así como observaciones propias llevadas a cabo en visitas esporádicas durante los últimos cinco años.

Aunque el águila calzada (*soter*), *Aquila pennata*, no cría en la isla del Rey (Escandell, 1997), ha sido observada cazando en la misma en numerosas ocasiones. Lo mismo sucede en el caso del águila pescadora (*águila peixetera*), *Pandion haliaetus*, frecuentemente observada en Port Mahón, ya desde las pioneras observaciones del Archiduc que Luis Salvador (edición de 2000).

La paloma bravía (*colom salvatge*), *Columba livia*, cría en el islote, lo mismo que la lechuza (*òliba*), *Tyto alba*, el autillo (*mussol*), *Otus scops* y la abubilla (*puput*), *Upupa epops*. Las aves de presa nocturnas probablemente emplean la isla como lugar de reproducción y descanso, pero desarrollan buena parte de su actividad cazadora en Me-

norca. Una especie de observación relativamente reciente es la tórtola turca (*tórtola turca*), *Streptopelia decaoto*, presente en Baleares desde algo más de veinte años (Mayol, 2003) y cuya observación resulta cada vez más común en Menorca (figura 4), donde puede considerarse una invasora reciente. La tarabilla común (*vitrac*), *Saxicola torquata*, es otra especie reproductora, particularmente visible durante el verano. El roquero solitario (*mèrtera*), *Monticola solitarius*, también cría en la isla, lo mismo que el mirlo común (*tord negre*), *Turdus merula* (figura 5). Suelen reproducirse casi todos los años, la curruca cabecinegra (*busquet cap negre*), *Sylvia melanocephala* (figura 6), el gorrión común (*pardal*), *Passer domesticus* (figura 7), el verderón (*verderol*), *Carduelis chloris*, el jilguero (*cadaverna*), *Carduelis carduelis* y el pardillo (*passerell*), *Carduelis cannabina*. También se observan, volando sobre la isla, los vencejos pálidos (*vinjola pàlida*), *Apus pallidus*, aunque no se trata de una especie reproductora. Tampoco se ha comprobado, pero no es descartable, la reproducción del papamoscas gris (*menjamosques*), representado en Baleares por una subespecie tirrénica, esto es, propia de las Islas Baleares, Córce-



Figura 4. La tórtola turca, especie invasora que cada vez resulta más común en Menorca. Probablemente, desplaza a la tórtola común, autóctona de la isla.



Figura 5. El mirlo común, una de las especies que se reproducen regularmente en la isla del Rey.



Figura 6. Una nidada de la curruca cabecinegra, otra de las aves habituales en la isla del Rey.



Figura 7. El gorrion común, como no, también está presente y cría en la isla del Rey. No podía ser menos en el caso del ave más antropófila de nuestras latitudes.

ga y Cerdeña, denominada *Muscicapa striata balearica*, descrita por Jordans en 1913. Aunque posteriormente, otros autores han puesto en duda la validez de esta raza geográfica (ver la discusión sobre este punto en el libro de Pons y Palmer, 1996).

En las aguas que circundan la isla del Rey se observan numerosas especies de aves como el somormujo lavanco (*soteri gros*), *Podiceps cristatus*, el zampullín cuellinegro (*soteri coll-negre*), *Podiceps nigricollis*, la gaviota de Audouin (*gavina corsa*), *Larus audouinii* (figura 8), el cormorán grande (*corb mari gros*), *Phalacrocorax carbo* (figura 9), durante el invierno o el cormorán moñudo (*corb mari*), *Phalacrocorax aristotelis* (figura 10) y el fumarel común (*fumarell negre*), *Chlidonias niger*, especie migradora pero relativamente habitual en puerto de Mahón. El cernícalo (*xòric*), *Falco tinnunculus*, es la única ave que se reproduce en la isla del Rey y es depredadora habitual de la sargantana balear (figura 11), aunque también desarrolla parte de su actividad cazadora en la isla de Menorca.



Figura 8. La gaviota de Audouin es una de las aves marinas de mayor interés en Baleares. Su presencia es habitual en puerto de Mahón, aunque no se reproduce en la isla del Rey.



Figura 9. El cormorán grande no cría en Menorca, pero su presencia es habitual durante el invierno en el puerto de Mahón.



Figura 10. El cormorán mo-
ñudo no se reproduce en la isla
del Rey, pero es habitual como
visitante, al igual que en otros
muchos islotes costeros.



Figura 11. El cernícalo vulgar
es una pequeña ave de presa
que caza con frecuencia tanto a
las lagartijas italianas de la isla
de Menorca, como a las lagar-
tijas balears endémicas de los
islotes costeros. Hoy día es el
principal depredador de dicha
especie (dibujo de Ana Pérez
Cembranos).

Reptiles

Los reptiles son el grupo de vertebrados más importante de la isla del Rey, dada la presencia de una subespecie endémica de la lagartija balear. Además, la isla alberga una población relativamente abundante de la salamanguesa común (*dragó*), *Tarentola mauritanica* (figura 12). Recientemente, se ha detectado la presencia de tortugas mediterráneas (*tortuga mediterrània*), *Testudo hermanni*, especie de evidente interés faunístico, pero que ha sido introducida en la isla de forma no controlada. Aunque la propia presencia de la tortuga mediterránea en la isla principal de Menorca es fruto de introducciones sucesivas desde hace siglos, las ulteriores introducciones en los islotes costeros no son deseables, al desconocerse los efectos potenciales sobre las especies autóctonas, tanto de plantas como de especies animales.



Figura 12. La salamanguesa común es relativamente abundante en la isla del Rey, al igual que en la propia Menorca, especialmente en las zonas litorales.

La lagartija balear

Sin duda, la especie más relevante de vertebrado que habita en la isla del Rey es la lagartija balear que además, tiene en el islote una subespecie endémica y única del mismo denominada *Podarcis lilfordi balearica* (figura 13), descrita por Jacob von Bedriaga en 1879 (figura 14). El insigne zoólogo alemán Martin Eisentraut hizo el primer listado más o menos exhaustivo de islotes con presencia de *Podarcis lilfordi* en Menorca hasta la primera mitad del siglo XX (Eisentraut, 1950). Para dicho autor, la lagartija balear fue capturada en el puerto de Mahón por Bedriaga y de allí trasladada a la isla del Rey. Pero lo cierto es que no hay constancia de dicha traslocación que, probablemente, nunca se produjo.

De acuerdo con los resultados de recientes estudios moleculares, en algún período de la historia evolutiva de Menorca, la lagartija balear ocupó un área de reducida extensión desde la cual, hubo después una expansión que abarcó la totalidad de la superficie insular, para producirse más tarde el aislamiento de las poblaciones de los



Figura 13. La lagartija endémica de la isla del Rey, *Podarcis lilfordi balearica* (dibujo de Ana Pérez Cembranos).



Figura 14. En este ejemplar, conservado en la colección de Tipos del Natural History Museum de Londres, se basó Jakob von Bedriaga para la descripción de la lagartija balear endémica de la isla del Rey.

islotes costeros y la subsiguiente extinción de la especie en la isla principal (Terrasa *et al.*, 2009). Desde el punto de vista molecular, la lagartija endémica de la isla del Rey tan sólo posee una ligera diferenciación genética (Brown *et al.*, 2008; Terrasa *et al.*, 2008, 2009) respecto a la que habita en la isla del Aire, a pesar de las notables diferencias morfológicas entre los individuos de ambas poblaciones (Pérez-Mellado, 2006, 2009), ya que en la isla del Aire, la subespecie nominal, *Podarcis lilfordi lilfordi*, se caracteriza, precisamente, por tener una coloración casi uniformemente negra.

La lagartija balear de la isla del Rey posee una coloración dorsal muy variable, con tonos pardos dominantes en los individuos adultos, aunque una fracción de los mismos tiene también coloraciones verdosas dorsales. Sobre este fondo pardo se extienden manchas negras de mayor o menor superficie, aunque en algunos individuos el dorso es casi uniformemente pardo. Destacan en la mayoría de los individuos adultos, especialmente en los machos, las zonas ventrales profusamente pigmentadas de pequeñas manchas negras.

La población de lagartijas tiene una estructura de sexos equilibrada, esto es, con un número similar de machos y hembras reproductores. Esta razón de sexos 1:1 es propia de muchas poblaciones de pequeños reptiles, pero se halla notablemente desequilibrada en otros islotes costeros de Mallorca, Menorca e Ibiza. Los individuos adultos exhiben un fuerte dimorfismo sexual, con machos (figura 15) significativamente mayores que las hembras que, además, suelen tener una coloración más parecida a la de los individuos juveniles de ambos sexos, con tonos dorsales pardos y cola de tonalidades verdes, claramente contrastada con el dorso (figura 16). En numerosas poblaciones insulares, el contraste de la cola y el dorso es una clara indicación de que los individuos han sufrido durante muchas generaciones una intensa presión de depredación. Por ejemplo, en el conjunto de los islotes costeros de Menorca, esta característica es particularmente llamativa en los individuos de Colom y Rey. La cola contrastada atrae a los depredadores que se guían por la vista hacia la llamativa cola verdosa, dirigiendo así sus ataques justamente a la



Figura 15. Un macho adulto de lagartija balear de la isla del Rey con su característica coloración dorsal parda. Este individuo se asolea cerca de una grieta del edificio del hospital, donde encuentra un seguro refugio contra depredadores aéreos como el cernicalo.



Figura 16. Las hembras y los individuos juveniles de ambos sexos de lagartija balear comparten en la isla del Rey un rasgo característico, la posesión de una cola verdosa, claramente contrastada con el dorso parduzco.

parte menos vulnerable de la lagartija, ya que ésta es capaz de desprenderse de la cola y salvar así su vida.

Como ya señalábamos en un trabajo anterior (Carreras *et al.*, 2006), la densidad de lagartijas en muy variable en la isla del Rey, probablemente, como consecuencia de la presencia humana y de las diferentes perturbaciones sufridas por esta población a lo largo de los siglos. Durante los períodos históricos de mayor abandono, a partir de la década de 1960, la densidad alcanzó valores relativamente elevados y similares a los registrados en otros islotes costeros de Menorca (Pérez-Mellado, 1989; Carreras *et al.*, 2006; Pérez-Mellado, 2006 y 2009). En 2002 se encontraron densidades de alrededor de 300 individuos por hectárea (Carreras *et al.*, 2006), inferiores a las de otros islotes, pero similares a las halladas en islas costeras de una cierta extensión y presencia humana continua, como la isla de Colom (Pérez-Mellado *et al.*, 2003).

En 2006 llevamos a cabo nuevos transectos lineales de densidad con interesantes resultados. En la zona del patio central del hospital, las densidades eran muy elevadas, de más de 1700 individuos por hectárea, mientras que en las zonas menos frecuentadas del extremo meridional de la isla, sólo hallamos una densidad de casi 300

individuos por hectárea. Empleando la totalidad de censos lineales llevados a cabo en la isla, hemos encontrado una densidad media de 402 individuos por hectárea, similar por lo tanto a la hallada en 2002. Estos resultados indican que la lagartija balear tenía en el patio central del hospital una de las zonas más óptimas, de modo que el ajardinamiento del patio y la eliminación de su cobertura vegetal autóctona redundará en una disminución neta de la densidad media en toda la isla. La lagartija balear se distribuye por toda la superficie de la isla del Rey. A pesar de que los sustratos de tierra son dominantes, las lagartijas seleccionan preferentemente los sustratos rocosos y las paredes de los viejos muros del hospital, donde encuentran condiciones óptimas para su termorregulación y refugios apropiados contra los depredadores.

Uno de los aspectos más interesantes de la historia natural de los islotes costeros, es que los mismos carecen de la riqueza de recursos alimenticios propia de las grandes islas o de los continentes. Este hecho ha provocado, a lo largo de miles de años de aislamiento en condiciones precarias, la aparición de una miríada de estrategias de obtención del alimento desconocidas en zonas continentales. Así, las lagartijas incorporan a su dieta desde crustáceos litorales, hasta carroña de los cadáveres de aves marinas, pasando por los invertebrados que llegan a la costa con los temporales o los restos de materia orgánica generados por la actividad humana (figura 17). Incluso los juveniles de la propia especie son, en ocasiones, presa de machos y hembras adultos.

En la isla del Rey la lagartija balear posee una dieta similar a la de otros islotes menorquines, con las hormigas como presas dominantes que, sin embargo, son consumidas en proporciones de alrededor del 30%, ligeramente inferiores a su abundancia real en el medio. Los pequeños caracoles terrestres, algunos de ellos endémicos (ver más arriba), constituyen más del 10% de las presas capturadas, con una importancia similar a la de otras presas terrestres, las arañas. Vemos pues que en la isla del Rey la dieta se basa principalmente en presas terrestres de escasa movilidad, que las lagartijas atrapan con una conducta de búsqueda activa. En general, se observa una dieta más variada en los machos, lo que indicaría una mayor actividad de búsqueda en dicho sexo.



Figura 17. La dieta de la lagartija balear incluye tanto presas animales como vegetales, de los cuales aprovecha hojas, flores, néctar y frutos carnosos (dibujo de Ana Pérez Cembranos).

También es importante la fracción vegetal de la dieta. Casi el 70% de los excrementos de lagartija balear procedentes de la isla del Rey contienen restos vegetales, con la inclusión de frutos de numerosas especies como el lentisco (*mata*), *Pistacia lentiscus*, el aladierno (*aladern*), *Phillyrea media* var. *rodriguezii*, la rubia brava (*rotgeta*), *Rubia peregrina*, la cerraña tierna (*llesó*), *Sonchus tenerrimus* o la albahaca de río (*maia*), *Parietaria judaica*. Incluso los frutos de plantas introducidas como la chumbera (*figuera de moro*), *Opuntia maxima*, son consumidos durante el otoño. Así mismo, la lagartija balear trepa hasta las flores de diversas especies de la familia de las compuestas y de las liliáceas, libando el néctar y polen de las mismas.

La desaparición de los matorrales de aladierno en el patio central del hospital y la introducción de otras especies vegetales no ha provocado cambios aparentes en la dieta de la lagartija balear que, a juzgar por el análisis de una muestra de excrementos de agosto de 2011, mantiene el consumo de las mismas especies vegetales, entre las cuales sólo descata una planta introducida, la chumbera.

En la isla del Rey, la lagartija actúa como dispersor legítimo de las semillas de al menos dos plantas autóctonas, el aladierno, *Phillyrea media* y la rubia brava, *Rubia peregriana* (Pérez-Mellado *et al.*, 2005 y datos inéditos). Sin embargo, la extraordinaria interacción observada en la isla del Aire entre las lagartijas y el aro tragamoscas (*rapa mosquera*), *Dracunculus muscivorus*, no ha sido aún registrada en la isla del Rey, pero dada la versatilidad de la conducta de obtención del alimento exhibida por la lagartija balear, no es descartable que en un futuro, si las lagartijas gozan de una mínima tranquilidad para desarrollar sus actividades diarias, tales interacciones sean también habituales en la isla del Rey, del mismo modo que el consumo de los frutos de la rapa mosquera ha comenzado a ser común en lugares como Illa den Colom, donde hace unos años no se producía (Pérez-Mellado *et al.*, 2003).

Conservación de la fauna en la isla del Rey

Como hemos visto más arriba, la particular situación de la isla del Rey condiciona la composición y diversidad de su fauna, de modo que en la misma no encontramos las colonias reproductoras de aves marinas características de muchos islotes costeros. Sin embargo, la isla alberga una subespecie única de lagartija balear y posee buenas poblaciones de otros reptiles estrictamente protegidos, como la salamandrina común. La existencia de una zona terrestre aislada del resto de Menorca y, sin embargo, muy cercana al núcleo urbano más importante de la isla, permite que el islote actúe como refugio y posadero habitual de numerosas especies de aves, algunas tan emblemáticas como el águila pescadora. Es importante, por ejemplo, evitar que las actuaciones de reconstrucción de los edificios perturben los lugares de cría de especies protegidas como la lechuza, el autillo o las especies de murciélagos que frecuentan la isla.

La asignatura pendiente, en cuanto a la fauna es, como sucede en el resto de islotes costeros de Menorca, el estudio de los invertebrados terrestres. En la literatura especializada apenas aparecen referencias específicas a algunas especies de caracoles terrestres y escarabajos habitantes de los islotes costeros, pero, como hemos

visto más arriba, el conocimiento de estos grupos es muy fragmentario. El hecho es que en los islotes costeros habitan con frecuencia especies de insectos y de otros grupos de invertebrados que son endémicos de los mismos, de Menorca o de las Islas Baleares. Su detección es pues una tarea prioritaria de los especialistas que, frecuentemente, no han prestado la debida atención a estos pequeños mundos insulares.

La supervivencia de la lagartija balear en la isla del Rey es, hasta cierto punto, sorprendente. La isla ha sido ocupada por asentamientos humanos desde hace siglos, con presencia romana y mucho más tarde con el trasiego e impacto de un hospital militar en pleno funcionamiento. Es más que probable que durante el período de mayor actividad del hospital, los animales domésticos fueran habituales en la isla, al menos perros y gatos. Sin embargo, al contrario de lo sucedido en la isla de Menorca, o en el vecino islote de Cuarentena, la lagartija balear sobrevivió. Este hecho confiere un particular interés a la subespecie endémica *P. lilfordi balearica* y abre la puerta a futuras investigaciones sobre sus rasgos ecológicos y de conducta que pudieran explicar porqué ha sobrevivido en un medio aparentemente desfavorable. Ya hemos mencionado más arriba algunas pistas, como la existencia de una coloración contrastada de la cola y el dorso ligada a la capacidad de perder la cola ante un ataque de depredador.

De cualquier modo, no hemos de perder de vista que el impacto de las actividades hospitalarias durante décadas, e incluso la existencia de extensas zonas cultivadas en el norte de la isla, así como la presencia de animales domésticos, pudieron ser menos negativos que futuros impactos, con obras de reconstrucción de los edificios del hospital y, es de suponer, frecuentes visitas por parte de grupos de turistas. Por todo ello, si queremos garantizar la supervivencia de la fauna actual y, especialmente, la de la subespecie endémica de lagartija balear, es necesario evitar actuaciones potencialmente negativas, como el uso de venenos o raticidas para el control de roedores, la introducción de otras especies de vertebrados, como en el caso de la tortuga terrestre o los gatos, o la progresiva eliminación de todos los refugios rocosos hasta ahora utilizados por las lagartijas. Si éstas sobrevivieron a los ataques de gatos y otras especies domésticas en el pasado, con toda probabilidad fue debido a la existencia de refugios

en los muros del antiguo hospital, ya que el refugio bajo plantas no es adecuado ante depredadores tan eficaces como los gatos.

De este modo, y es obvio que de forma involuntaria, las propias construcciones humanas pudieron ser esenciales para la conservación de la lagartija balear ante los depredadores y competidores introducidos por los habitantes de la isla. Hoy día, la situación es diferente, ya que las construcciones nuevas tienen menos probabilidades de albergar a las lagartijas en fisuras o grietas y es necesario emplear una estrategia alternativa consistente en la adecuación de refugios rocosos adicionales, el mantenimiento de zonas extensas con la vegetación autóctona y evitar a toda costa la introducción de especies foráneas, sean éstas depredadoras habituales de otros vertebrados, como el gato doméstico o los perros, sean potencialmente competidoras por el alimento, como en el caso de las tortugas terrestres.

Recientemente, se ha detectado otro problema general para la conservación de la fauna autóctona de vertebrados en las Islas Baleares, la introducción inadvertida de depredadores procedentes de la Península Ibérica. En efecto, ofidios peninsulares como la culebra de escalera (*serp blanca*), *Rhinechis scalaris* fueron introducidos en tiempos históricos en Menorca y llegaron después hasta islotes costeros como Colom. Pero otros ofidios, hasta hace poco desconocidos en Baleares, han hecho acto de presencia en Mallorca, como la culebra de herradura (*serp de ferradura*), *Hemorrhois hippocrepis* o la culebra bastarda (*serp verda*), *Malpolon monspessulanus* y su llegada a Menorca no es descartable. Al parecer, estas especies han penetrado en las islas junto a especies arbóreas de gran porte, como olivos, procedentes de la península y empleados hoy día en jardinería. El transporte de materiales de construcción también brinda oportunidades para el paso inadvertido de especies a las islas y, del mismo modo, a los islotes costeros. Desde este punto de vista, la isla del Rey está sometida a un riesgo notablemente más elevado que otros islotes costeros, al llevarse a cabo obras de reconstrucción y acondicionamiento de las instalaciones del antiguo hospital. Sería necesario incrementar la vigilancia de los materiales transportados a la isla, pues una sencilla inspección de los mismos evitaría los riesgos de introducciones no deseadas.

Durante la prolongada actividad del hospital militar, no se produjo la llegada de otro competidor de la lagartija balear, la denominada lagartija italiana (*sargantana italiana*), *Podarcis sicula*, especie introducida en Menorca hace siglos y que ocupa la totalidad de la isla principal. En el islote de ses Mone, en puerto de Addaia, la lagartija balear habitó en solitario hasta, al menos, la década de 1980. Sin embargo, la construcción de un pequeño puente que unía dicho islote con el puerto casi provocó la extinción de la lagartija balear en los años siguientes, no sabemos si como consecuencia de la entrada en el islote de un depredador, o por la llegada de la lagartija italiana (Pérez-Mellado, 1989; 2009). A tenor de recientes observaciones llevadas a cabo durante 2010 y 2011, el islote está ocupado hoy día, tanto por la lagartija balear, como por la lagartija italiana, en una convivencia de ambas especies sumamente interesante y que plantea de qué modo se evita la competencia interespecífica. Si el creciente contacto de la isla del Rey con Menorca, con un intenso trasiego de materiales de construcción y otros muchos productos, facilitara la entrada involuntaria de la lagartija italiana, ésta podría provocar la extinción por competencia de la subespecie autóctona de lagartija balear. De hecho, el islote de Cuarentena está actualmente ocupado por la lagartija italiana, que, quizás en este caso, desplazó a la balear (Pérez-Mellado *et al.*, 2000).

Cuando se iniciaron los trabajos de limpieza de la isla, roturación de las zonas del patio del hospital y reconstrucción de los edificios, la vegetación autóctona había recuperado gran parte del terreno perdido durante la ocupación humana de varios siglos, en parte gracias a la interacción con las lagartijas baleares, que actuaban como dispersoras eficaces de numerosas plantas como los aladiernos. Hoy día, la situación ha cambiado radicalmente y hemos de aceptar que la isla volverá a tener una ocupación y presión humanas relativamente intensas. Lo que desde el punto de vista de la conservación del entorno natural de la isla es imperativo, es que tal ocupación sea plenamente compatible con la preservación de las especies vegetales y animales. Se ha de compatibilizar la conservación del patrimonio histórico y del patrimonio natural. El hombre ocupó la isla durante siglos pero antes, durante miles de años, fue tan sólo el hogar exclusivo de especies únicas de plantas y animales que demandan su estricta conser-

vación como elementos esenciales del entorno natural de la isla del Rey (Pérez-Mellado, 2008).

Agradecimientos

Este trabajo se ha llevado a cabo gracias al proyecto CGL2009-12926-CO2-02 de título: "Estrategias evolutivas de colonización del género *Podarcis* en el Mediterráneo" financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación dentro de su subprograma BOS, con ayuda de fondos FEDER de la Unión Europea. La segunda autora (APC), disfruta de una beca predoctoral del Ministerio de Educación. Pepa Carbonell ha cedido amablemente todas las fotografías que ilustran este capítulo. Nuestro agradecimiento al Dr. Guillem X. Pons que nos ha cedido la información disponible sobre invertebrados citados en la isla del Rey. La totalidad de las citas aquí reflejadas han sido comunicadas por el Dr. Pons, a partir de citas publicadas anteriormente o de observaciones propias.

Referencias

- Aguilar-Amat, J.B. (1933): "Lista de les espècies de Mol-luscos terrestres i fluviàtils citats fins ara de Menorca". *Revista de Menorca*, 26: 105-118.
- Archiduque Luis Salvador. (2000): *Menorca. Las Baleares. Descrietas por la palabra y el dibujo (Die Balearen II)*. La Foradada (Serie Mayor), José J. de Olañeta, Editor. Palma de Mallorca. 212 pp.
- Armstrong, J. (1781): *Historia civil, y natural de la isla de Menorca: descripción topográfica de la ciudad de Mahon, y demás poblaciones de ella: número de sus habitantes, y ganados de todas especies: estado de su comercio activo y pasivo, y cantidad de los frutos que produce*. Imprenta de Pedro Marín. Madrid. 283 pp.
- Brown, R.P., Terrasa, B., Pérez-Mellado, V., Castro, J.A., Hoskisson, P.A., Picornell, A. y Ramon, M.M. (2008): "Bayesian esti-

mation of Post-Messinian Divergence Times in Balearic Island lizards". *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 48: 350-358.

- Carreras, D., Escandell, A., Fraga, P. y Pérez-Mellado, V. (2006): "L'entorn natural de l'Illa del Rei", pp 201-212. En: *El hospital de la Isla del Rey del puerto de Mahón*. Amics de l'Illa de l'Hospital. Maó, 279 pp.
- Compte, A. (1968): "La fauna de Menorca y su origen". *Revista de Menorca*, 5-212.
- Eisentraut, M. (1950): "Eidechsen der Spanischen Mittelmeerinseln und ihre Rassenaufspaltung im Lichte der Evolution". *Mittelungen Zoologische Museum Berlin*, 26:1-228.
- Escandell, A. (1997): *Atles dels Ocells nidificants de Menorca*. GOB Menorca.
- Escandell, R. y Catchot S. (1994): *Aves de Menorca*. GOB Menorca.
- Fernández Terrés, F. (2003): "L'Illa del Rei", pp. 73-81. En Alemany, J., Bruttomesso, R. y Vidal Hernández, J.M. (edit.), *El port de Maó*. Àmbit e Institut Menorquí d'Estudis.
- Gasull, L. (1963): "Algunos moluscos terrestres y de agua dulce de Baleares". *Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares*, 9: 3-80.
- Gasull, L. (1964): "Las *Helicella* (Xeroplexa) de Balears (Gasteropoda Pulmonata)". *Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares*, 10: 3-70.
- Gasull, L. (1965): "Algunos moluscos terrestres y de agua dulce de Baleares". *Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares*, 11: 7-161.
- Hidalgo, J.G. (1878): "Catalogue des mollusques terrestres des Îles Baléares". *J. de Conch.*, 26(3): 213-247.
- Hidalgo, J.G. (1879): "Catálogo de los moluscos terrestres de las islas Baleares". *Rev. Progr. Cienc. Exact. Fis. Nat.*, 20: 426-452.
- Hidalgo, J.G. (1890): "Catálogo de los moluscos terrestres de las islas Baleares". *Mem. R. Acad. Cienc. Madrid*, 15: 165-191.
- Jaekel, S.H. (1952): "Die Mollusken der Spanischen Mittelmeer-Inseln". *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, 28: 53-143.
- Mayol, J. (2003): *Els aucells de les Balears*. Manuals d'Introducció a la Naturalesa, 2. Editorial Moll, Palma de Mallorca.
- Pérez-Mellado V. (1989): "Estudio ecológico de la Lagartija Balear *Podarcis lilfordi* (GUNTHER, 1874) en Menorca". *Revista de Menorca* 80: 455-511.

Pérez-Mellado, V. (2006): *Las lagartijas de las Islas Baleares*. Col·lecció 3. Galeria Balear d'Espècies. Perifèrics. Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears, Palma de Mallorca, 96 pp.

Pérez-Mellado, V. (2008): "Conservación de especies en islas". En: Mayol, J. y Viada, C. (eds.), *Actas de El Rumbo del Arca. Congreso Técnico de Conservación de Fauna y Flora Silvestres*, pp. 51-62. Formentor (Mallorca), 25-28 de octubre de 2006.

Pérez-Mellado, V. (2009): *Les sargantanes de les Balears*. Quaderns de Natura de les Balears. Edicions Documenta Balear, Palma de Mallorca, 96 pp.

Pérez-Mellado, V., Perera, A. y Cortázar, G. (2003): "La Lagartija balear, *Podarcis lilfordi* (Günther, 1874) de l'Illa d'en Colom, Parc Natural de s'Albufera des Grau (Menorca). Situación actual y estado de conservación". *Butlletí Científic dels Espais Protegits de les Balears* 1: 23-34.

Pérez-Mellado V., Cortázar G., López-Vicente M., Perera A. y Sillero, N. (2000): "Una nueva población de lagartija italiana, *Podarcis sicula* (Rafinesque, 1810) en Menorca (Islas Baleares)". *Boletín de la Asociación Herpetológica Española* 11(1): 16-18.

Pérez-Mellado V., Riera, N., Perera, A. y Martín-García, S. (2005): "The lizard, *Podarcis lilfordi* (Squamata: Lacertidae) as a seed disperser of the Mediterranean plant, *Phillyrea media* (Oleaceae)". *Amphibia-Reptilia* 26: 105-108.

Pons, G. y Palmer, M. (1996): *Fauna endèmica de les Illes Balears*. IDER. Govern Balear y Societat d'Historia Natural de les Balears, Palma de Mallorca. 307 pp.

Ramos, E. (1994): *Els Aucells de Menorca*. Editorial Moll. Palma de Mallorca.

Terrasa, B., Pérez-Mellado, V., Brown, R.P., Picornell, A., Castro, J.A. & Ramon, M.M. (2008): "Foundations for conservation of intraspecific genetic diversity revealed by analysis of phylogeographical structure in the endangered endemic lizard, *Podarcis lilfordi*". *Diversity and Distributions*, 15:207-221.

Terrasa B., Rodríguez V., Pérez-Mellado V., Picornell A., Brown R.P., Castro J.A. & Ramon, M.M. (2009): "Use of NCPA to understanding genetic sub-structuring of *Podarcis lilfordi* from the Balearic archipelago". *Amphibia-Reptilia*, 30: 505-514.

Lista de especies animales y vegetales citadas en el texto

Akis bacarozzo	<i>Pandion haliaetus</i>
Alytes mulotensis	<i>Parietaria judaica</i>
Apodemus sylvaticus	<i>Passer domesticus</i>
Apus pallidus	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>
Aquila pennata	<i>Phalacrocorax carbo</i>
Atelrix algirus	<i>Phillyrea media</i> var. <i>rodriguezii</i>
Carduelis camabina	<i>Pistacia lentiscus</i>
Carduelis carduelis	<i>Podarcis lilfordi balearica</i>
Carduelis chloris	<i>Podarcis lilfordi lilfordi</i>
Chlidonias niger	<i>Podarcis pityusensis</i>
Columba livia	<i>Podarcis sicula</i>
Crocidura suaveolens	<i>Podiceps cristatus</i>
Dracunculus muscivorus	<i>Podiceps nigricollis</i>
Eobania vermiculata	<i>Rattus norvegicus</i>
Falco tinnunculus	<i>Rattus rattus</i>
Felis lybica	<i>Rhinechis scalaris</i>
Helicella virgata	<i>Rubia peregrina</i>
Hemorrohis hippocrepis	<i>Rumina decollata</i>
Iberellus comaryonii	<i>Saxicola torquata</i>
Larus audouinii	<i>Sonchus tenerrimus</i>
Malpolon monspessulanus	<i>Streptopelia decaocto</i>
Marmorana muralis costulata	<i>Sylvia melanocephala</i>
Monticola solitarius	<i>Tarentola mauritanica</i>
Mus domesticus	<i>Testudo hermanni</i>
Mus spretus	<i>Turdus merula</i>
Muscicapa striata balearica	<i>Tyto alba</i>
Opuntia maxima	<i>Upupa epops</i>
Oryctolagus cuniculus	<i>Xenocrassa nyeli</i>
Otus scops	