

III. ESPÈCIES O GRUPS AMENAÇATS. ZONES AMENAÇADES O CONFLICTIVES

Josep-Antoni Alcover
Oriol de Bolòs
Josep M. Camarasa
Maria Àngels Cardona
Creu Casas
Adrià Casinos
Teresa Claramunt
Montserrat Demestre
Francesc Español
Ramon Folch i Guillèn
Joaquim Gosàlbez
Yves Lesouéf
Xavier Llimona

Joaquim Maluquer i Sostres
Joan-Pau Martínez Rica
Joan Mayol
Antoni Roig
Joan-Domènec Ros
Valentí Sans i Coma
Joan Senent-Josa
Jordi Serrallach
Adolf de Sostoa
Francesc-Josep de Sostoa
Josep Trilla
Montserrat Vallmitjana
Joan-Ramon Vericad



8. Espècies o grups amenaçats

8.1 Cormòfits (plantes superiors)*

Com ha estat dit en altres llocs d'aquest llibre, l'extinció d'espècies es produeix sobretot quan desapareix l'ambient al qual estan adaptades i, per això, és més important d'ocupar-se en la defensa dels grans ecosistemes que en la d'espècies isolades. De tota manera, en alguns casos la subsistència de vegetals particulars està en perill com a conseqüència d'accions concretes que no podem deixar d'esmentar. Sense ocupar-nos ací de les activitats que tenen una repercussió més general i que són tractades en altres apartats —aprofitament d'arbres forestals, etc.— ens hem de referir a quatre tipus principals d'acció que incideixen sobre espècies determinades. En ordre de més importància a menys són: l'acció dels herbolaris, la dels jardiners, la dels turistes i excursionistes i la dels botànics recollectors.

D'ençà de temps immemorial el poble ha emprat herbes medicinals per lluitar contra les malalties; unes vegades aprofitant propietats reals de certes espècies, en d'altres casos recolzant sobre creences tan poc justificades com la teoria del signe (la planta porta un senyal de forma, color, etc., que indica per a què serveix). Això ha fet que les espècies més estimades hagin estat perseguides amb intensitat i que, de vegades, hagin esdevingut rares. En el segle actual, per una banda hi ha hagut una retracció en el consum d'herbes medicinals, relacionada amb l'augment del nivell cultural i amb l'avançament de la medicina, però alhora s'han produït fenòmens que han agreujat considerablement el perill per a les espècies que encara són considerades valuoses. En primer terme hi ha el desenvolupament de la indústria farmacèutica i la demanda de grans quantitats de matèria per part dels laboratoris. L'exportació de plantes medicinals ha esdevingut un negoci d'una certa importància i això ha dut a la constitució d'autèntiques empreses dedicades a la recol-

* Per *Oriol de Bolòs*, amb aportació de dades per a les Balears de J.Y. Lesouëf i d'A. Cardona.

lecció massiva de vegetals. Les colles d'homes llogats per fer aquesta feina ressegueixen metòdicament el país i se'n duen tot allò que troben. Aquesta acció és particularment greu quan són aprofitats precisament els òrgans perdurants subterranis del vegetal. La genciana groga (*Gentiana lutea*), emprada no sols com a medicinal, sinó també en la fabricació de begudes, minvarà fortament dels nostres Pirineus si hom no hi posa més rara. Semblant cosa s'esdevé amb el gitam (*Dictamnus hispanicus*), remei (fig. 161). La belladona (*Atropa bella-donna*) esdevé cada vegada valorat com a abortiu; en alguns indrets s'estableix una veritable competència entre els recollectors d'aquesta espècie, cada vegada més escassa (poques vegades hem topat amb una persona tan furiosa com una pagesa vella del Baix Segrià que, estant ocupats en estudis botànics, ens prengué per uns rivals que li volien «robar» el gitam d'un racó de bosc que ella considerava territori propi). Actualment hom exigeix un carnet especial als recollectores d'herbes medicinals; ignorem, però, si aquesta mesura tindrà efectes suficients per a evitar l'extinció de les espècies.

En els darrers anys algunes espècies són també perseguides a conseqüència de llur valor ornamental. En primer lloc cal esmentar el magalló (*Chamaerops humilis*), que, si tradicionalment era objecte d'exploració per fer-ne escombres, etc., ara és arrencat per trasplantar-lo als vivers dels jardiniers. Cal posar una limitació a aquestes activitats si no volem que aquesta espècie, tan significativa de les nostres terres mediterrànies meridionals, esdevingui una planta excepcional (fig. 48). L'arrencament d'avets joves, venuts com a arbres de Nadal, ha estat frenat per les autoritats forestals i també pel fet que ja existeix una producció important d'avets i de pícees de cultiu.

Entre les espècies perseguides pels excursionistes desaprensius o irresponsables recordem en primer lloc l'edelweiss (*Leontopodium alpinum*), raríssim, de natural, als Pirineus catalans i en perill imminent d'extinció. També algunes plantes que fan flors atractives són collides pels excursionistes i això les pot fer esdevenir rares allà on la població és petita (*Narcissus poeticus* al Montseny, etc.). El calcigament del sòl que es produeix allà on es reuneixen grans gentades, així com l'acumu-



48. Arrencada de margallons (*Chamaerops humilis*) al litoral del Baix Camp. Certs viveristes i jardiniers expolien la nostra ja prou malmesa màquia litoral per tal de vendre després aquestes petites palmeres. La difícil estabilitat de la màquia es veu alxi doblement compromesa. [Foto (1972) de R. Folch i Guillén]

QUADRE 14

Cormòfits balears particularment amenaçats i/o acantonats [J. Y. Lesouëf i A. Bonner].

MENORCA

<i>Vicia bifoliata</i>	Endemisme menorquí. Pràcticament extingida.
<i>Lysimachia minoricensis</i>	Endemisme menorquí. Probablement extingida.
<i>Daphne rodriguezii</i>	Endemisme menorquí. Acantonat a l'illa d'en Colom.
<i>Cymbalaria aequitriloba</i> ssp. <i>fragilis</i>	Endemisme menorquí. Acantonada al barranc d'Aljandar.
<i>Centaurea balearica</i>	Endemisme balearic, extingit de Mallorca. Acantonada en escassos punts de la costa de la cala en Carles.
<i>Euphorbia maresii</i>	Endemisme balearic. Acantonada al barranc d'Aljandar (var. <i>minoricensis</i>).

MALLORCA

<i>Naufraga balearica</i>	Endemisme mallorquí. Acantonada en un sol punt de la costa N.
<i>Pimpinella bicknellii</i>	Endemisme mallorquí. Acantonada a la zona des Cosconar i Ariant.
<i>Genista acanthoclada</i> var. <i>fasciculata</i>	Espècie del Mediterrani oriental. Prop d'Alcúdia i en alguns punts de la Serra romanen els darrers exemplars balearics d'una espècie que havia estat corrent.
<i>Calamintha rouyana</i>	Endemisme mallorquí. Acantonada al Puig Major i Maçanella.
<i>Ranunculus weyleri</i>	Endemisme mallorquí. Acantonat al Puig Major i a la Talàia Moreia d'Artà.
<i>Euphorbia maresii</i>	Endemisme balearic. Acantonada a la zona d'Artà (var. <i>maresii</i>) i al coll de Maçanella (var. <i>balearica</i>).
<i>Euphorbia fontqueriana</i>	— Endemisme mallorquí. Fortament acantonada (uns quants exemplars) al coll de Maçanella.

PITIÜSES

<i>Silene hifacensis</i>	Endemisme pitiuso-diànic, extingit de les muntanyes diàniques. Acantonat a l'Espartar i cala Aubarca.
<i>Genista dorycnifolia</i>	Endemisme eivissenc. Acantonada a les zones de Sant Josep, Aubarca i Portinatx.

QUADRE 15

Principals arbres o arbusts arborescents del Principat, de caràcter monumental [Francesc Gurri].

208

CASTANYERS (*Castanea sativa*)

- EL CASTANYER DE CAN CUC: a can Cuc, als vessants orientals de la Vallfornera, al pla de la Cabana (Cànoves, el Montseny, el Vallès Oriental).
- EL CASTANYER DE LES NOU BRANQUES: als afores de Viladrau (Viladrau, Guillerries, a Osona).

XIPRERS (*Cupressus sempervirens*)

- ELS XIPRERS DE SANT JERONI: en el tram final del camí d'accés a l'ermíta de Sant Jeroni (Móra d'Ebre, a la Ribera d'Ebre).

CEDRES (*Cedrus* sp.)

- ELS CEDRES DE MAS JOAN: a tocar del mas Joan, prop de la carretera de Sant Sadurní d'Osormort a Espinelves (Espinelves, Guillerries, a Osona).

PLATANS (*Platanus hybrida*)

- ELS PLATANS DE LA RIERA: davant de l'església de la Riera (la Riera de Gaïà, al Tarragonès).
- L'ARBRE DE LA PLAÇA: en el nucli urbà d'Arbúcies (Arbúcies, a la Selva).

FAIGS (*Fagus sylvatica*)

- ELS FAIGS DE GREVALOSA: a la coma de Grevalosa, sobre Sant Nazari de la Vola (Sant Pere de Torelló, Cabrerès, a Osona).
- ELS FAIGS DE VALLCLARA: arran de la carretera que, des de la de Sant Hilari a Sant Sadurní d'Osormort, mena a Vallclara (Vilanova de Sau, Guillerries, a Osona).
- EL FAIG DE MONARS: al cap sobresortint de la carena de la Serra de Monars (Oix, a la Garrotxa).

SAUQUERS (*Sambucus nigra*)

- EL SAUQUER D'ULLDEMOLINS: arran de l'aiguabarreig del riu Montsant amb el torrent de la Fontalba (Ulldemolins, al Priorat).

ARBOÇOS (*Arbutus unedo*)

- L'ARBOÇ DEL COLL: a prop de l'església de Sant Esteve del Coll (Llinars del Vallès, al Vallès oriental).

BOIXOS (*Buxus sempervirens*)

- ELS BOIXOS DE PONT CABRADIÇ: sota les cases de Bonner, al pont natural sobre el riu d'Aiguadevall (Gòsol, al Berguedà).

AVETS (*Abies alba*)

- L'AVET DEL GINEBRAR: a la costa del Ginebrar, prop de la font Negra, entre el pla Traver i el Puigsacalm (Sant Privat d'en Bas, a la Garrotxa).
- L'AVET DEL PORT DE RIUS: al port de Rius, entre l'estany de Rius i l'Hospital de Viella (Arties, a la Ribagorça).

TEIXOS (*Taxus baccata*)

- EL TEIX DE SORONELLES: a tocar de la cova d'en Soronelles, entre la Morera i la caseta del Celestino (la Morera del Montsant, al Priorat).
- EL TEIX DE L'OBAC: a la carena del Teix, prop de ca n'Obac i de la carretera de Terrassa a Rellinars (Vacarisses, al Vallès Occidental).

ROURES (*Quercus caducifolis*)

- EL ROURE DE CAN CARBONERES: entre can Carboneres i el puig Barrés (Santa Maria de Corcó, Cabrerès, a Osona).
- EL ROURE DE LES PLANCESILLES: al pla de les Plancesilles, prop de Sant Miquel d'Ormoier (Oix, a la Garrotxa); la rabassa fa 5,15 m de diàmetre.
- EL ROURE DE CAN CODORNIU: a l'entrada de les caves Codorniu (Sant Sadurní d'Anoia, a l'Anoia).
- EL ROURE DE CAN VILAVELLA: a tocar de la masia de Vilavella (Vidrà, al Ripollès).
- EL ROURE DEL MASOT DE MOIÀ: a tocar de la masia Masot (Moià, Moianès, a Bages).
- EL ROURE BESSÓ: al camí dels Motllats, entre el coll Joanet i el barranc de la Coma (Mont-ral, a l'Alt Camp).
- EL ROURE DE SANTA MARIA: davant les ruïnes de l'ermita de Santa Maria, entre Sant Martí del Montnegre i Horsavinyà (Sant Celoni, el Montnegre, al Vallès Oriental).

ALZINES (*Quercus ilex*)

- L'ALZINA DE CAN FARRERONS: a tocar de la masia de can Farrerons, a la pista de can Bosc a Vilalba Sasserra (Dos-rius, el Corredor, al Maresme).
- L'ALZINA DE CAN PADRÓ: a tocar de Palau de Plegamans i de la carretera de Caldes de Montbui (Palau de Plegamans, al Vallès Occidental).
- L'ALZINA GROSSA: al camí de Sant Pere de Torelló al santuari de Bellmunt, prop de la Font Vidranesa (San Pere de Torelló, a Osona).
- L'ALZINA GROSSA DEL MAS DE BORBÓ: al costat del mas de Borbó (l'Aleixar, al Baix Camp).

CARRASQUES (*Quercus rotundifolia*)

- L'ALZINERA GROSSA DE FOLQUER: a tocar de la Casa Gran de Folquer (Folquer, a la Noguera).

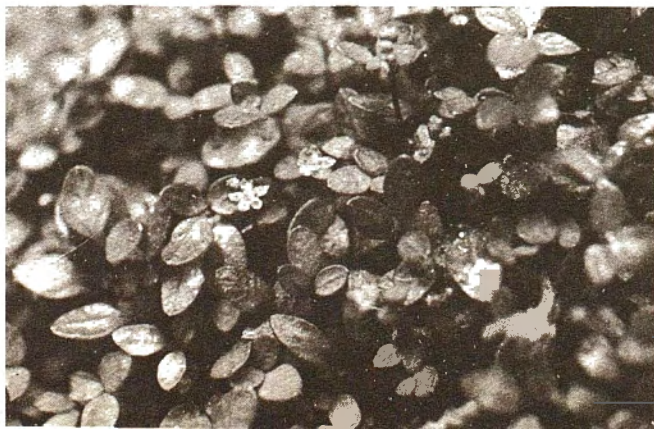
PINS (*Pinus diversos*, generalment *P. pinea* o *P. silvestris*)

- EL PI DE LES TRES BRANQUES: al pla de Campllong, entre la Serra de Queralt i els rasos de Peguera (Castellar del Riu, al Berguedà); mort, però encara en peu.
- EL PI DE L'ORRI: al peu dels Feixans de la paret N del Cadí, sobre el camí de Coll d'Oruga al Boscal (Cava, a l'Alt Urgell).
- EL PI GROS DE LA VALLCANERA O PI DEL RETAULE: al barranc del Retaule, a la capçalera del barranc de la Fou (la Sènia, al Montsià).
- EL PI GROS DE CAN SAURÓ: a tocar de can Sauró (Vallvidrera, al Barcelonès).
- EL PI DE LA TRAVESSERA: a la Travessera de les Corts, al casc urbà de les Ertols (Barcelona, al Barcelonès).
- EL PI DE CAN VALLS: entre can Valls i ca l'Agustí, a la carretera d'Olinelles (Sant Celoni, el Montnegre, al Vallès Oriental).
- EL PI XIC DE L'ARBOCER O DE TAPIOLES: en el triangle format per ca l'Arbocer, Turó Rodó i Santa Eulàlia de Tapiols (Vallgorguina, el Corredor, al Vallès Oriental).
- EL PI DE SANTA CRISTINA: a l'esplanada de l'ermita de Santa Cristina, arran de mar (Lloret de Mar, a la Selva).
- EL PI D'EN BUAC: a la carena principal del santuari del Corredor, a Collsacreu (Arenys de Munt/Vallgorguina, el Corredor, al Maresme/Vallès Oriental).
- EL PI RAMUT: al camí del mas de la Franqueta i Miralles, a les Terranyes (Horta de Sant Joan, a la Terra Alta).
- EL PI DE LA CARABASSETA: en el camí d'Ulldemolins al barranc de Parral, per la Galera (Ulldemolins, al Priorat).
- ELS PINS DE LA SALA: a tocar de la Sala de Linyà (Navès, al Solsonès).
- EL PI GROS DE LA TORREGASSA: en el camí de l'Hostal de la Torregassa al Boix (Olius, al Solsonès).
- EL PI GRAN DE MIRAVER: a prop de la capella de Sant Iscle, a la serra de Miraver (Pinell de Solsonès, al Solsonès).
- EL PI DEL MAS DE LES FONTS: a tocar del mas de les Fonts, a la rodalia de Sant Magí de Brufaganya (Santa Perpètua de Gaigà, a la Conca de Barberà).
- ELS PINS DE SANT PONÇ: a la vorada de l'esplanada oberta al costat de l'ermita de Sant Ponç (Tordera, a la Selva).
- EL PI DE BOFARULL: a l'entrada de la base aèria de Reus, a la carretera de Reus a Tarragona (Reus, al Baix Camp).
- EL PI SEIXANTE: a mig quilòmetre del Coll d'Alforja (vessant N), arran de la carretera de Reus a Cornudella (l'Arbolí, al Priorat).
- EL PIMPOLL D'ARNES: al camí del mas de la Franqueta a les Terranyes (Horta de Sant Joan, a la Terra Alta).

lació de residus deixats pels excursionistes poden ésser fatals per a certes espècies. Tot el complex de la torbera de bruc d'aiguamoll (*Erica tetralix*) que existeix a l'Hospital de Viella, prop l'entrada meridional del túnel de la Vall d'Aran, es redueix d'una manera palesa d'ençà que la circulació per la carretera s'ha fet intensa i que els automobilistes s'aturen amb freqüència a descansar arran de la torbera (cf. 7.9).

No podem oblidar tampoc l'acció destructiva dels recollectors botànics, que agafen directament les plantes més rares. És especialment perillosa la pràctica de «centuriar» les plantes, és a dir, d'extreure'n cent exemplars (o encara que siguin només cinquanta o trenta), per tal de vendre o repartir múltiples col·leccions (*exsiccata*). Probablement l'extinció de *Lysimachia minoricensis*, endemisme de Menorca, no rebotat després del primer quart del segle actual, ha estat deguda a l'activitat dels preparadors d'*exsiccata*. Moltes d'altres espècies o races representades únicament per petites poblacions estan també en perill pròxim d'extinció. Cal prendre precaucions especials en el cas d'excursions col·lectives d'estudiants de botànica o de botànics professionals. Actualment molts dels botànics que treballen en recerques de caràcter florístic no donen ja indicacions precises de les localitats on viuen les plantes rares que descobreixen, per tal d'evitar la possible destrucció de les poblacions per obra de col·leccionistes mancats d'escrúpols. A les Balears, tan riques en espècies endèmiques, i també al migjorn valencià, el problema pren un relleu especial per tal com la desaparició d'aquests taxons és relativament fàcil (sovint es tracta de poblaments reduïts). Cal adonar-se que en aquests casos no es tracta d'una extinció relativa que només afecta les nostres terres, sinó d'una extensió absoluta, universal. El perill dels recollectors és aquí enorme, tal com ja ha estat indicat a propòsit de *Lysimachia minoricensis*. El quadre 14 recull les espècies balears més amenaçades.

Finalment cal assenyalar el perill que, en un altre ordre de coses, corren, no ja espècies, sinó individus concrets, notables per algun concepte (històric, edat, etc.). Sol tractar-se d'arbres, de veritables arbres monumentals (quadre 15), que caldria protegir i sostreure a tot hipotètic caprici destructor de propietaris inconscients. La mort natural d'aquests individus serà inevitable; llur destrucció gratuïta per la mà de l'home, inadmissible. Així com hom no permet de tallar els arbres que «encara no fan la mida», caldria establir les característiques dels que «ja han deixat de fer-la» (fig. 50 i 162).



49. Un dels més notables endemismes balears, la umbel·lífera *Naufraga balearica*, exclusiva dels penya-segats de la costa nord-oriental mallorquina.

[Foto de J. R. Jurado (Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa)]



50. A dalt, l'alzina de can Padró (Palau de Plegamans), i a l'esquerra el roure de Santa Maria (Montnegre), dos arbres monumentals que cal estalviar de tota maltempsada.

[Fotos (devers 1970 i 1972) de i J. Vilanova, cedides per ECSA i pel Servei de Parcs Naturals i Medi Ambient, de la Diputació de Barcelona]

8.2 Talòfits (plantes inferiors)*

Els Països Catalans compten amb una interessantíssima flora d'algues, fongs, líquens, molses i hepàtiques, que viuen en les aigües dolces, mar, litoral, sòls, roques i edificis, sobre els arbres, etc... És una flora molt variada, degut als molts diversos ambients en els quals es desenvolupa, i que fins ara només ha estat estudiada molt parcialment. Per evitar la pèrdua d'una bona part d'aquesta riquesa, fins i tot abans d'haver-ne fet l'inventari, és vital preservar els hàbitats naturals on es desenvolupa. Per això, la conservació de la flora criptogàmica va íntimament lligada a l'esforç per evitar la degradació de les comunitats de plantes superiors, la contaminació de les aigües i la contaminació de l'aire (cf. 7.6.1, 7.7.1, 7.8.2 i 7.8.3). La lentitud en la regeneració de les comunitats riques en criptògames de les roques, edificis, troncs d'arbre, etc., fa que aquestes experimentin de forma encara més dramàtica els efectes de les degradacions ambientals. En conjunt, la simplificació, provocada per l'home, de qualsevol ecosistema, porta un empobriment molt durador o irreversible de la riquesa d'espècies de criptògames.

* Per Creu Casas i Xavier Llimona.

Tenint en compte aquestes limitacions, recomanem d'establir zones d'aigües protegides (abocaments totalment prohibits o sotmesos a regulació estricta) en estanys, rierols, etc. Convindria d'establir petites reserves ben protegides en llocs representatius, ben triats, emplaçades dins de parcs d'abast més ampli o bé constituent elles mateixes una zona especial de protecció. En aquests indrets els criptogamistes podrien concentrar llurs esforços de recerca; aquestes reserves adquirien així un valor d'exemple, amb un gran interès didàctic a més de científic. Convindria preservar exemples de boscos, estepes, penya-segats i llocs pedregosos, llacs, estanys, determinades cales encara ben conservades, illes i illots, etc... És del tot convenient que la visita a les zones protegides sigui ben regulada i canalitzada exclusivament per camins. Cal disposar de zones on el bosc no es talli mai, destinades a l'estudi de fongs, molses i líquens. És de primera importància preservar molleres i torberes, llacs de muntanya, cascades, i rierols d'aigües pures, a partir de la conca de captació de les aigües. Cal també preservar exemples de maresmes i estanys salabrosos litorals.

Vistes aquestes coses, i davant de la no pertinència —i fins de la impossibilitat— de relacionar unes espècies concretes de criptògames amenaçades, proposem la llista d'indrets següent, que representen els principals llocs on viuen aquestes espècies:

Obaga de Collserola i especialment zona de l'Arrabassada i de la Font Groga.

Zona de penya-segats del Buntsandstein des de Cervelló al castell d'Eramprunyà.

Montseny (sense oblidar el soler a baixa altitud).

Regió del Montnegre fins a Coll-sa-Creu (inclosa aquesta interessant localitat).

Zona del Permo-Trias de l'Alt Empordà.

Diversos punts de la regió del Cap de Creus, i en particular, tota la muntanya de Sant Pere de Roda, especialment l'obaga (on cal deixar reconstituir l'alzinar).

Roques triàsiques de Mont-roig (Mare de Déu de la Roca).

Bosc de Poblet, a les muntanyes de Prades.

Illes Medes.

Illes Columbrets.

Desert de les Palmes.

Torberes de la Vall d'Aran: Colomers, mulleres de l'Hospital de Viella.

Torberes d'Aigües Tortes i Sant Maurici: estany de Ratera, estanys d'Espot en general, torberes de l'estany de la Llebre, estany Llong.

Torberes de la Vall Ferrera, des de la Farga fins al Refugi.

Torberes de la Vall de Cardós, Boavi i Certescans.

Torberes dels estanys de Malniu.

8.3 Mamífers*

El vell marí (*Monachus monachus*) era abundant a la darreria del segle passat a les costes de les Balears, sobretot a l'illa de Cabrera. Les referències sobre la presència d'aquest animal encara eren abundants devers el 1914, però posteriorment s'anaren espaiant pel que fa a les Balears fins a parlar només d'algun exemplar capturat ocasionalment (fig. 51). A la resta de la península les citacions del vell marí han estat, d'un temps ençà, progressivament rares. Devers el 1900, encara se'n veien exemplars des de les costes d'Almeria i també des de les d'Alacant. El 1914 hom deia que ja havia desaparegut per complet de la zona. Dues notes publicades el 1953 i el 1959 sobre la captura d'un exemplar a les costes d'Alacant i en una platja propera a Sóller marquen, potser, la trista fita de les darreres captures efectuades als Països Catalans, bé d'exemplars erràtics de les altres escasses colònies mediterrànies, bé dels darrers exemplars pròpiament del nostre país. El 1966 fou vist un individu, probablement erràtic, a la costa N de Formentor. En aquest mateix any 1966 aparegué la primera edició del Red Data Book, editat per la IUNC, on el vell marí ja era considerat un animal en perill d'extinció, car hom avaluava en mig miler el nombre total d'individus vivents, tot i que és protegit per llei a França, Itàlia, Grècia, Iugoslàvia i Riu d'Or. VALVERDE considera el vell marí pràcticament extingit de la península i de les Balears des de començaments del present segle. La forta regressió d'aquest animal pot ésser deguda a dues raons: la depredació humana i la baixa taxa reproductora (només es reproduïxen a partir del quart any de vida i tenen només un petit cada dos anys). Diversos informes de la IUNC donen diverses mesures per a la protecció del vell marí als llocs on encara existeix, tot insistint que, mitjançant una explotació racional, aquests animals podrien no solament mantenir-se, sinó que podrien arribar a oferir un proveïment permanent de pell, carn i greixos.¹³

Els carnívors fissípedes és el grup que en conjunt es troba més amenaçat. El llop i el linx ja han desaparegut dels Països Catalans. Eren els depredadors encarregats de controlar sobretot les poblacions d'ungulats salvatges (llop) i de lagomorfs (linx). Segons els informes de què disposem, el llop ja era molt rar als Països Catalans a la primeria d'aquest segle. La subespècie *Canis lupus deitanus*, considerada com la corresponent al districte biogeogràfic orospedà, pròpia de les muntanyes del País Valencià, sembla que ha desaparegut a partir del 1907, justament l'any en què fou descrita. Quant al linx, VALVERDE, en el seu informe sobre el linx a l'estat espanyol, realitzà, basant-se en dades anteriors, un mapa de distribució teòrica de l'espècie, i pel que fa al nostre país hi observava dues taques, una al Berguedà-Cerdanya i una altra al

* Per Joan-Ramon Vericad (grans mamífers, amb aportació de materials sobre les Balears de J. A. Alcover) i Joaquim Gosàlbez, Valentí Sans i Coma, Teresa Claramunt (micromamífers, amb aportació de materials sobre les Balears de J. A. Alcover) i Adrià Casinos (cetacis).

Maestrat. És molt improbable que restin exemplars en aquestes zones. Caldria efectuar prospeccions per tal d'esbrinar-ho, sobretot al Maestrat, car a València molts taxidermistes preparaven fins fa poc trofeus de linx, molts procedents de l'extrem sud-occidental d'Albacete i d'altres sense localitat precisa, malhauradament procedents del mateix País Valencià.

Una especial atenció mereixen dos mamífers més: el gat salvatge (*Felis sylvestris*) i la fura (*Mustela putorius*). La regressió d'aquests animals és deguda sobretot a la desforestació; el gat salvatge té encara un altre perill: la hibridació amb el gat domèstic assilvestrat. La marta (*Martes martes*) és també una espècie rara, digna d'ésser protegida; a Eivissa és a punt de desaparèixer, si no ha desaparegut ja. La llúdrria (*Lutra lutra*) es veu força afectada per l'ordenament de les ribes, per la pollució de les aigües, per la construcció de rescloses i per una mala entesa protecció de la pesca. L'ós (*Ursus arctos*), en forta regressió, és localitzat només en alguns punts dels nostres Pirineus. Segons les dades recopilades més recentment (1954), existien alguns individus de pas localitzats en el coll de Puimorèn i part alta de la vall de Querol (Cerdanya), així com en alguns punts del Capcir. Andorra constituïa també una zona de pas en la zona Nord. Del Principat d'Andorra a la Vall d'Aran, hom tenia notícia de la seva presència. Actualment l'ós és molt rar als Pirineus. Hom pot afirmar que ni la més curosa protecció podria assegurar la seva supervivència. Fins i tot una possible repoblació toparia amb els interessos ramaders de la zona: el record de l'ós com a «depredador» dels ungulats domèstics perdura encara.

51. Exemplar de vell marí (*Monachus monachus*) capturat a Andratx el 20 de maig de 1922. La ja aleshores notabilitat de la captura motivà que fos presa aquesta curiosa fotografia de l'efemèrides.

[Foto aportada per J. Mayol i J. A. Alcover]



Entre els ungulats cal tenir present el senglar (*Sus scrofa*), l'isard (*Rupicapra rupicapra*) i la cabra salvatge (*Capra pyrenaica*); el cérvol (*Cervus elaphus*) i la daina (*Dama dama*) han d'ésser considerats, actualment, com a animals forasters, bé que en d'altres temps fossin, si més no el cérvol, prou corrents. Cap d'aquestes espècies no sembla córrer un perill imminent, sobretot pel que fa a l'isard i a la cabra salvatge, que gaudeixen en principi d'una adequada protecció cinegètica per part de l'administració, la qual cosa assegura, si els aforaments són correctes, una extracció permanent de la producció secundària, amb la qual cosa es manté el nivell de les poblacions.¹⁴

Segons la recopilació de COUTOURIER, l'isard (*Rupicapra rupicapra*) es troba als Pirineus orientals, principalment als massissos del Canigó, del Carlit i del Madrès; a Andorra era particularment abundant en d'altres temps, excepte a la part baixa del riu Envalira. Sembla que ha disminuït força. Al vessant meridional dels Pirineus, el nombre d'isards és regularment més gran que al vessant septentrional, i això per diverses raons: valls més profundes, assentaments humans situats a altitud més baixa i, en principi, pressió de caça més petita, etc. Les ramades d'isards situades en els punts més orientals recorrien la part alta de Molló, des d'on s'estenien de manera més o menys uniforme envers els límits occidentals de Catalunya.

La cabra salvatge (*Capra hircus*) existeix encara als Ports de Tortosa, on duu una vida fructífera (fig. 163). Els seus efectius han passat, en uns deu anys, de 30 exemplars a més de 600. És sotmesa a aprofitament cinegètic. La situació de la cabra salvatge a les zones immediates als Ports és més precària i les poblacions veuen disminuir llurs efectius a causa de la pressió indiscriminada de la caça furtiva. A la Serra de Martés, a l'O de València, existeix una reduïda població, de la qual algun exemplar es deixa veure de tant en tant. El fet que totes les cabres salvatges, des dels Ports de Tortosa a Andalusia i Sierra Morena, pertanyin a la mateixa subspècie no fa especialment inquietant aquesta pobresa d'exemplars de la Serra de Martés: una repoblació sempre fóra possible. Això, és clar, com a mal menor que, en principi i per principi, cal mirar d'evitar.

En una gran part dels Països Catalans, el senglar (*Sus scrofa*) sembla estar en dèbil regressió (a les Balears no existeix). El fet que la nostra densitat de població sigui elevada, que la pressió de caça sigui gran i que hom consideri el senglar incompatible amb els conreus, fa que aquest animal hagi desaparegut de moltes zones; per contra, hi ha grans espais rurals, buits entre altres raons per emigració de l'home a nuclis d'una més gran activitat econòmica, que constitueixen zones d'una escassa pressió demogràfica i cinegètica en els quals la densitat del senglar augmenta.¹⁵

Segons les dades disponibles, la gran majoria de les espècies de micromamífers presenten densitats de població que, lluny d'infondre inquietud quant a llur possible extinció, poden representar en algunes ocasions el perill de veritables plagues. Aquest és el cas de *Rattus norve-*

gicus, *Mus musculus* i *Pitymys duodecimcostatus* (Cf. 7.10.4). Les úniques que cal protegir són *Galemys pyrenaicus*, *Neomys fodiens*, *N. anomalus*, *Sciurus vulgaris* i *Glis glis*, cap de les quals no és emprada pel decret del 5.10.1973.¹⁶

L'almesquera (*Galemys pyrenaicus*) és un insectívor que constitueix una de les espècies relíquies de la nostra fauna; molt rara, a més. El seu interès per a la investigació zoològica és molt elevat i per això cal recomanar de permetre'n només la captura amb fins estrictament científics i no pas perquè sigui una peça d'adorn en col·leccions particulars. Aquesta espècie no és òbviament causa de cap plaga. Figura a la relació d'espècies en perill del Red Data Book.

Les musaranyes d'aigua (*Neomys fodiens* i *N. anomalus*), com l'espècie anterior, tenen un elevat valor faunístic, essent així que les seves respectives densitats de població solen ésser molt baixes. Així, es creu aconsellable que la seva captura sigui tolerada exclusivament amb finalitats d'índole científica.

L'esquirol (*Sciurus vulgaris*) constitueix un element faunístic molt apreciat per taxidermistes i, en general, per aquelles persones que s'agraden de tenir animals dissecats. Això ha fet que les captures d'aquesta espècie siguin massa freqüents i que posin fins i tot en perill la seva existència en diferents paratges. Els esquirols no són animals en cap aspecte perjudicials, i la seva densitat de població ve controlada per mecanismes naturals que la mantenen dintre d'uns límits totalment adequats per a la biocenosi. La conservació del bosc afavoreix en gran manera la conservació de l'espècie.

Pels sondeigs efectuats per mitjà de paranys i a través d'egagròpiles d'estrigiformes podem concloure que la rata dormidora grisa o liró gris (*Glis glis*) és poc abundant en el nostre territori, de manera que la seva captura ha d'ésser totalment regulada i permesa només a fi d'estudi.

A les Balears existeixen dues subespècies endèmiques de liró o rata cellarda, *Elyomis quercinus ophiusae*, propi de Formentera i conegut amb el nom local de rata de sa coa blanca o rata ullada, i *E. q. gymnesicus*, propi de Menorca. Un altre endemisme subspecífic és *Crocidura suaveolens balearica*, anomenat a Menorca rata aranyera. Cap d'aquests endemismes subspecífics perilla particularment, però cal dir que a Formentera hom ha dut a terme campanyes de desratització per a eliminar el liró perquè malmet la vinya; això no sembla encertat car, bé que malmet una mica la vinya, foragita la rata traginera, que ho malmet tot.

Com a dada curiosa hom pot dir que l'erició *Erinaceus algirus* (una de les dues espècies que viuen al nostre país), tan corrent a les Balears, ha estat extingit a Formentera i reintroduït posteriorment pels mateixos pagesos. La llebre (*Lepus granatensis*) ha desaparegut d'Eivissa i de Formentera i a Mallorca escasseja fortament.

A gratient hem deixat per al final el grup dels cetacis, tan incompletament conegut encara pel que fa a llur distribució arreu i concretament al Mediterrani. Dos són els factors que poden afectar la preservació dels cetacis a les nostres costes: la captura i la pollució. Aquesta dar-

raera afecta més o menys per igual tots els representants de l'ordre; potser caldria afegir-li encara l'anomenada «pollució acústica» que, en forma dels sistemes de sònar dels vaixells de pesca, sembla afectar l'ecolocalització d'aquests mamífers marins. La captura té una incidència diferent, i en certa manera inversa, a les nostres aigües que en d'altres mars. En efecte, arreu del món les espècies més amenaçades semblen ésser els mistacocets (balenes) i alguns odontocets de grandària, com ara el catxalot (*Physeter catodon*). Aquells animals són representats al Mediterrani quasi exclusivament per una sola espècie, la balena franca (*Balaenoptera physalus*), espècie que figura a la relació d'animals en perill del Red Data Book. Hi ha prou raons per pensar que existeix una població estable a la nostra conca marina; al mateix temps, s'ha de tenir en compte que les captures són pràcticament nul·les. Encara que no tenim masses dades, hom pot pensar que l'esmentada població no corre perill (i això no ha d'ésser una incitació a la caça, car una iniciativa en tal sentit, amb els moderns mitjans i les condicions del Mediterrani, podria suposar un ràpid extermini). Pel que fa als odontocets, les espècies més grosses, com ara el citat catxalot i la balena de Cuvier (*Ziphius cavirostris*), queden reduïts a la mateixa problemàtica de les balenes, bé que uns i altres són afectats pel perill addicional (i comprovat) que pot representar la funció de blancs per als vaixells de guerra (blancs molt idonis i econòmics, això és cert). Els odontocets de mida més petita, els dofins, són sotmesos a una captura irregular i esporàdica; hem pogut comprovar que, com a mínim, se n'agafen de quatre o cinc espècies: el dofí mular (*Tursiops truncatus*), el dofí ratllat (*Stenella coerulealba*), el dofí comú (*Delphinus delphis*), etc. Les



52. La Comissió de Cetologia de la Institució Catalana d'Història Natural s'esmerça en l'estudi dels cetacis de les nostres costes, mal coneguts encara. La foto correspon a la presa de mesures, per part de membres de la Comissió, d'un exemplar de dofí de Risso (*Grampus griseus*), inconfusible per la seva capriciosa pigmentació, varat a l'Estartit.

[Foto (1973)

J. Xampany i R. Cros]

motivacions són ja d'ordre comercial (a Menorca s'assegura que els dofins es venen molt bé en algunes localitats del País Valencià) o bé per revenja o previsió: els dofins trenquen, o poden trencar, les xarxes.

Convindria de privar completament la captura d'aquests animals a les nostres aigües; la població queda ja prou minvada per altres factors (com la pollució, esmentada abans). Una prohibició parcial que afectés les espècies més rares en el nostre mar no fóra possible, puix a més de les dificultats inherents al sistema, hauria de tenir-se en compte el fet de l'escassa coneixença que tenen els nostres pescadors de les diferents espècies (fig. 52).

8.4 Ocells*

L'únic ocell present a les terres catalanes amenaçat d'extinció a nivell mundial i inclòs, per tant, en la «llista roja» del Red Data Book és la raríssima gavina corsa (*Larus audouinii*). Es tracta d'una espècie pelàgica pròpia del Mediterrani, on manté una població residual estimada en la insignificant xifra de cent cinquanta parelles, xifra que palesa el seu incert esdevenidor. Nia a les illes i illots, i les Balears són un dels comptats indrets on cria. Essent una espècie que declina sense la intervenció humana, per a tractar d'ajudar-ne el manteniment només podem actuar protegint els llocs on nidifica.

Els altres ocells amenaçats presenten un panorama molt variat. En general, el perill més greu i immediat consisteix en la destrucció de llurs hàbitats, que, com ja hem exposat anteriorment (cf. 7.11.2), afecta pràcticament tota la variada gamma d'espècies aquàtiques.

Començant, doncs, per aquestes espècies aquàtiques, esmentem, entre els podicipítids, el cabussó emplomallat (*Podiceps cristatus*) que, malgrat tot, és un dels pocs beneficiaris dels embassaments artificials. Els ardeids es compten entre els més amenaçats, com ja hem indicat en apartats anteriors; l'agró roig (*Ardea purpurea*), les colònies de la qual han davallat tan dràsticament (fig. 167); el martinet blanc (*Egretta garzetta*); l'esplugabous (*Bubulcus ibis*), que darrerament havia retornat als nostres aiguamolls, en expandir-se a redós de la protecció oferta pel parc de Doñana; el martinet de nit (*Nycticorax nycticorax*), del qual només coneixem una colònia de nidificació al Principat; i l'amagat bitó (*Botaurus stellaris*), esdevingut excessivament escàs en aquests darrers anys.

Tots els ocells d'aigua de bona mida —com els esmentats— estan en greu perill, ja que no poden acontentar-se amb camps embassats o xaragalls com els becadells i d'altres espècies menudes, alhora que resulten molt més vulnerables a la caça. Entre aquests incloem els tresquiornítids, amb els rars bec-planer (*Platalea leucorodia*) i capó reial (*Plegadis falcinellus*), i fenicoptèrids, amb l'àlic roig o flamenc (*Phoe-*

* Per Joaquim Maluquer i Sostres, sobre materials propis i d'altres de fornits per membres de la S.R. Catalana de la S.E. d'Ornitologia i del Museu de Zoologia de Barcelona.

nicopterus ruber), que en la primavera de 1974 ha niat a les salines de Santa Pola, fet verament excepcional ja que el darrer esment documentat de la cria del flamenc a les terres catalanes dada del segle XVI¹⁷ (fig. 81 i 86).

Per similitud anatòmica —encara que freqüenten hàbitats més secs— parlem ací de dues espècies que caldria evitar que se segueixin matant quan passen en migració per les terres catalanes. Ens referim a la cigonya (*Ciconia ciconia*), de la qual coneixem vuit o nou nius en localitats de la ratlla d'Aragó, i la grua (*Grus grus*).

Els anàtids en conjunt perillen per la minva i la degradació dels hàbitats aquàtics als Països Catalans. Ara bé, són les espècies nidificants: les més afectades per aquesta evolució tan negativa: l'ànec coll-verd (*Anas platyrhynchos*); l'ànec cullerot (*Anas clypeata*); l'escàs xarxet marbrenc (*Anas angustirostris*); l'ànec bec-vermell (*Netta rufina*), d'importància com a niador a la nostra àrea; l'ànec cap-roig (*Aythya ferina*), que ací cria en petit nombre (fig. 165); i l'ànec xocolater (*Aythya nyroca*), que cria en petit nombre al migjorn del País Valencià.

Dels ocells d'aiguamoll de mida petita o mitjana, són autèntiques rareses, entre els ràllids, i requereixen immediata i total protecció l'extraordinària polla blava (*Porphyrio porphyrio*) i la fotja banyuda (*Fulica cristata*), que manté la major part de la població a l'Àfrica. Val a dir, però, que la més comuna del grup i un dels ocells d'aigua més estesos, la fotja (*Fulica atra*), tot i conservar efectius importants, ha experimentat una gran minva respecte del que era fa deu o quinze anys (fig. 85).

Sobre els caràdrids —que comprenen tota llei de corriols, becaddells, pòlits, gambes, territs, etc.—, així com els recurviròstrids, amb els cames llargues (*Himantopus himantopus*) i, sobretot, el bec d'alena (*Recurvirostra avosetta*), més que no pas amenaces específiques, pesa la tan reiterada regressió dels hàbitats humits.

A part els grups d'ocells aquàtics, tenim algunes espècies més en situació precària o arriscada. A l'hàbitat del bosc pirinenc i íntimament lligat amb ell, hi ha, entre els tetraònids, el gall salvatge (*Tetrato urogallus*), del qual ja hem fet esment, i que, a part el perill ja denunciat que comportaria l'alteració del seu recer boscà, pateix d'un tipus de caça —ja que és la peça més grossa i cobejada d'entre tots els nostres ocells silvestres— particularment nociu i prou conegut: a l'època de l'aparellament hom mata els mascles quan de matinada reclamen les femelles en indrets determinats dels boscos (fig. 166). Així mateix, i limitat a aquesta zona forestal, hi trobem el més gran pícid d'Europa, el picot negre (*Dryocopus martius*), l'esdevenidor del qual es vincula estretament amb la conservació de la integritat del seu hàbitat (fig. 168).

Damunt la ratlla dels boscos, i circumscrita estrictament a l'estatge dels prats alpins de l'alta muntanya pirinenca, trobem la perdiu blanca (*Lagopus mutus*), romanalla de la darrera glaciació. Atès que el seu habitatge no sembla perillar, només pesa sobre l'espècie l'eventual risc d'una caça excessiva que, per ara, no es produeix. Cal, però, tenir consciència del gran interès d'aquest tetraònid.

En els ambients de prat de dall o de pastura, dessorra el nivell dels boscos, viu un interessant fasiànid que, a diferència de l'anterior, es troba realment amenaçat. És la perdiu xerra (*Perdix perdix*), que és la perdiu comú al nord del Loira, però que a les nostres latituds només es troba en l'esmentat hàbitat muntanyenc. La perdiu xerra és una espècie en regressió a la península Ibèrica i aquest fenomen s'observa a les comarques pirinenques on era relativament abundant quinze o vint anys enrera. Les causes d'aquesta situació no estan prou ben escatides i caldria estudiar-les a fons; en qualsevol cas és imprescindible de prohibir la caça d'aquesta perdiu o, almenys, regular-la de manera extremament restrictiva.

Finalment, abans de dedicar-nos a l'important i problemàtic grup dels rapinyaires, citem, entre els colúmbids, el colom roquer (*Columba livia*), del qual procedeixen les nombroses i abundants races de coloms domèstics, però que ha esdevingut rar o molt localitzat en estat verament salvatge. A les nostres terres només tenim esment que n'ha als penya-segats de certs indrets dels litorals mallorquí i menorquí. S'acostumen a caçar des d'embarcacions, quan surten dels forats on s'arrecen i crien, i aquesta és l'amenaça que caldria conjurar procedint de la mateixa manera assenyalada per a la perdiu xerra.

Pot afirmar-se que tots els rapinyaires, tant diürns com nocturns, necessiten protecció. En aquest sentit sembla enraonada la llarga llista del decret del 5.10.1973 (cf. apèndix, document núm. 1). Els efectius dels rapinyaires han minvat accentuadament en el curs dels darrers deu o quinze anys, i en algun cas estan pràcticament extingits del nostre territori —el trençalòs (*Gypaetus barbatus*)— o mantenen poblacions reduïdes al màxim i en equilibri molt precari, com succeeix amb el voltor (*Gyps fulvus*) o amb el voltor negre (*Aegypius monachus*).

Llevat, però, d'excepcions que admeten un tractament a part —els esparvers d'aiguamoll del gènere *Circus* i els carronyaires—, no pot pensar-se en una protecció eficaç dels rapinyaires limitada al manteniment d'àrees protegides —parcs o reserves— ja que ho impedeix la feble densitat de llurs poblacions i l'extrema dispersió de les parelles reproductores a tots els indrets adequats del territori. Així, doncs, la conservació dels rapinyaires depèn de l'extensió d'una nova consciència del paper que exerceixen en la Natura i del seu interès científic i estètic, que en suprimeixi radicalment la caça, l'expoliació dels nius i n'ordeni fins i tot les activitats que els afecten, ni que siguin aparentment inofensives (fotografia, inspecció dels nius, etc.). I, també, la supressió o el control de les pràctiques que puguin perjudicar-los indirectament, com ara els esquers emmetzinats —tan perillosos per als carronyaires— i determinats insecticides, que s'acumulen en el greix i en altres parts del cos dels ocells que són presa dels ocells caçadors.

Com és evident, l'amenaça que pugui recaure sobre una espècie és molt més greu si aquesta n'ha en el nostre territori. I té un sentit ben diferent si es tracta d'un ocell accidental o hivernant. Així, doncs, ens limitarem a assenyalar els rapinyaires nidificants en perill o en minva d'efectius.

Entre els accipítrids tenim el grup dels carronyaires, a qui pertoca un tractament especial: el tan esmentat voltor (*Gyps fulvus*), present al Montsec i als Ports de Tortosa, al lliandar amb Terol, possiblement present a les serralades valencianes; el voltor negre (*Aegyptius monachus*), d'importància científica a nivell mundial, del qual subsisteix una població residual d'una trentena d'individus a la serralada mallorquina (fig. 169), on s'alimenten en bona mesura de despulles de cabres assilvestrades (cf. 7.10.3 i 9.2.2, la Serra de Tramuntana); l'aufrany (*Neophron percnopterus*), espècie de la qual només nien comptades parelles al nostres territoris peninsulars i de qui tenim una interessant població a Menorca; i el raríssim trencalòs (*Gypaetus barbatus*), que només apareix als Pirineus i a les serres pre-pirinenques.* Entre els no carronyaires cal esmentar: l'àguila daurada (*Aquila chrysaetos*), de la qual ja hem donat notícies en un apartat anterior (cf. 7.11.3); l'àguila cuabarrada (*Hieraetus fasciatus*), la més abundant relativament de les àguiles de la nostra fauna; l'aligot (*Buteo buteo*), que, malgrat ésser el més comú dels rapinyaires de mida mitjana, resulta força vulnerable i desapareix de les àrees massa habitades; l'esparver (*Accipiter nisus*) i el seu congènere més gros, l'astor (*Accipiter gentilis*), molt vinculats al bosc i a les zones arbrades, que depenen en gran mesura de la política forestal i del respecte a llurs nius; els esparvers d'aiguamoll (*Circus*), en greu recessió, particularment les dues espècies que nien ací, l'arpella (*Circus aeruginosus*) i l'esparver cendrós (*Circus pygargus*), que per llur hàbitat a les zones humides presenten idèntics problemes que els ocells aquàtics i serien beneficiaris de les mesures de salvaguarda d'aquestes; i, finalment, l'àguila pescadora (*Pandion haliaetus*), espècie algunes parelles de la qual —potser una vintena— nien als penya-segats marins de les Illes i, potser, al litoral de la zona del Cap de la Nau.

D'entre els falcònids —tots amenaçats— sobresurten: el falcó pelegrí (*Falco peregrinus*), existent en bona part del territori, però amb molt poca densitat de població; el falcó mostatxut (*Falco subbuteo*); l'excursionista falcó de la reina (*Falco eleonorae*), migrador com l'anterior i especialitzat en la depredació dels ocells migradors, del qual existeix una minsa població mundial estimada en 2.500 parelles, i que només nia en unes onze colònies, situades a la costa i en illots del Mediterrani i Canàries, entre les quals les Balears i els Columbrets; el xoriguer

* La situació dels carronyaires ha millorat d'ençà que funcionen els canyets artificials dels Ports de Beseit i de Camarasa (cf. 9.2.2, Ports de Tortosa, i 9.4.2, el Montsec). Pel febrer de 1976 han estat detectats 14-15 nius de *Gyps fulvus* als Ports de Beseit, corresponents a tres nuclis d'aquests voltors, que totalitzaven uns 35-38 exemplars; a la zona de Camarasa, també repartits en tres nuclis, hom ha censat una cinquantena d'exemplars, distribuïts en 18-20 nius ocupats. De *Neophron percnopterus*, també pel febrer de 1976, n'han estat localitzats tres nius a Camarasa i un a Senterada. Quant a *Aegyptius monachus*, S. FILELLA i F. FERRER LERIN han reportat (gener de 1976) les primeres citacions modernes per als Països Catalans continentals, concretament per a la Tinença de Benifassà, a la zona dels Ports de Beseit. A la vall del Flamisell, finalment ha estat localitzada una parella de *Gypaetus barbatus*, el territori de la qual s'estén fins a Camarasa (diverses observacions al llarg de 1975). El fet que aquests carronyaires resistixin fins a tres setmanes sense menjar fa possible la funcionalitat dels canyets artificials, impossibles d'atendre setmanalment.

(*Falco tinnuculus*), que fou molt abundant però que ara apareix en marcada recessió; i el xoriguer petit (*Falco naumanni*) molt semblant a l'anterior, rar i localitzat pel que fa al Principat (citada a les illes Medes i a Alcarràs).

Quant als rapinyaires nocturns, els estrígidus han d'ésser protegits tots sense excepció. L'únic, però, que presenta problemes de conservació és el gros i feréstec duc (*Bubo bubo*), que viu molt localitzat (fig. 43).

El suara alludit decret del 5.10.1973 (cf. apèndix, document núm. 1) protegeix tots els rapinyaires esmentats i encara d'altres. Per contra, només un reduït nombre d'altres ocells gaudeixen de protecció. Així, de les espècies citades d'ocells no rapinyaires que corren, d'alguna manera, perill a casa nostra, únicament es troben legalment protegides el bec-planer (*Platalea leucorodia*), el capó reial (*Plegadis falcinellus*), la cigonya (*Ciconia ciconia*), la grua (*Grus grus*), l'ànec xocolater (*Aythya nyroca*), la polla blava (*Porphyrio porphyrio*) i la fotja banyuda (*Fulica cristata*). Resulta sorprenent que no n'estiguin el gall fer (*Tetrao urogallus*), la perdiu blanca (*Lagopus mutus*), el colom roquer (*Columba tivia*) o la gavina corsa (*Larus audouinii*), posem per cas. Això per esmentar unes espècies sedentàries, que entre els ocells de pas també hi hauria coses a dir. Ja hem comentat que la minva en les poblacions d'algunes d'aquestes espècies no és sempre imputable a l'acció humana, però això no vol dir, ben al contrari, que per aquesta raó pugem caçar-les tranquil·lament. Que la gavina corsa, a la «llista roja» del World Wildlife Fund, tendeixi a extingir-se bo i no caçant-la no és un argument perquè, de forma legal, hom pugui disparar-li impunement.

8.5 Rèptils i amfibis*

Segons la legislació actual de l'estat espanyol (cf. apèndix, document núm. 1) tres espècies de rèptils, i cap d'amfibi, gaudeixen de protecció especial al nostre país: el camaleó (*Chamaleo chamaleo*) i les dues tortugues terrestres (*Testudo graeca* i *Testudo hermanni*). Aquesta darrera tortuga és particularment abundant a les Balears i no és pas rara al migjorn valencià; *T. graeca*, per contra, és poc corrent i, als Països Catalans, només viu a les contrades meridionals del País Valencià. El decret de protecció addueix raons científiques per a la conservació d'aquestes espècies; això no obstant sembla lògic de suposar que han estat escollits aquests rèptils a causa del descens del valor real de les altres formes, i pel fet que la seva escassetat i el seu ús com a animals de companyia els amenacen especialment.

Certament, les tortugues terrestres eren objecte, fins ara, d'un comerç actiu. En els establiments dedicats a la venda d'animals hom podia trobar-les en abundància i, a més, eren exportades en gran quantitat a l'estranger. Solament Anglaterra importa anualment uns 250.000 exemplars de les dues espècies esmentades i d'una espècie asiàtica (*Testudo*

* Per Joan-Pau Martínez Rica.

horsfieldi); la quasi totalitat d'aquests contingents procedeix dels països mediterranis. Bé que no existeixen estadístiques sobre aquest punt, la quantitat de tortugues que surten anualment del nostre país ha d'ésser del mateix ordre o fins superior. Si afegim a aquesta xifra la de tortugues venudes per al consum interior, arribarem a una suma total que representa una sèrie amenaça per a qualsevol població.

És encara d'hora per a apreciar els possibles efectes beneficiosos de la legislació abans esmentada. Aparentment, la seva transcendència ha estat escassa per a les espècies que ens ocupen, car aquests animals se segueixen venent, impunement i ostentosa, en els comerços del ram. D'altra banda, inclús un servei d'inspecció adequat fóra inútil per a imposar normes als comerciants, ja que aquests sempre poden aduir que els exemplars que venen són del Marroc i no de les Balears. De tota manera aquest control no és, probablement, necessari. La gran longevitat d'aquests animals, que, a més, poden pondre una vintena d'ous per any, els proporciona una apreciable taxa de supervivència a penes descompensada per l'elevadíssima taxa de mortalitat infantil. Sotmeses a una intensa depredació per part de rapinyaires i de còrvids, que s'agraden de les cries, i a continuades captures fetes per l'home, la tortuga comuna (*Testudo hermanni*) s'ha mantingut, malgrat tot, abundant a les Balears fins al moment actual (cal assenyalar, tanmateix, que la tortuga grega desaparegué a principis de l'actual segle de Formentera, últim reducte que ocupava a les Illes) i segurament ho continuaran essent, si hom adopta una precaució que fóra suficient: prohibir terminantment l'exportació de tortugues, tot extremant les normes amb la tortuga grega, molt menys abundant. Val a dir que les poblacions d'Eivissa són les actualment més delmades i les de Menorca les que corren més perill d'arrabassar el lideratge a les eivissenques; Menorca ha estat —potser encara és— el principal assortidor del mercat barceloní.

En una situació prou inquietant es troba una altra tortuga, aquesta pròpia de les aigües continentals i sobre la qual no actua cap decret de protecció: *Emys orbicularis*. Aquesta espècie no és una raresa a les Balears, principalment a les desembocadures dels torrents, on sovint es formen bassiols i cadolles aptes per a albergar-la. Les poblacions més interessants són les menorquines, bé que la més nombrosa segurament deu ésser la de l'albufera d'Alcúdia, a Mallorca. El principal enemic d'aquesta espècie, que caldria protegir prest, és la destrucció dels hàbitats que li són propis.

Només de passada al·ludirem a les tortugues marines. Cinc espècies es troben a les aigües mediterrànies i dues (*Caretta caretta* i *Chelonia mydas*) amb una relativa abundància, sense que deixin d'ésser animals poc freqüents. Les poblacions d'aquests rèptils són delmades anualment de manera brutal per part de l'home, car són caçades per aprofitar-ne la carn i la pel o bé per consumir-ne els ous. A això cal afegir la gran matança que els ocells costaners causen a les cries en produir-se la desclosa dels ous. Possiblement, la supervivència d'aquests rèptils es trobi amenaçada, malgrat les seves quantioses postes, generalment de més de 100 ous cada una. En aigües catalanes, situades lluny de les cos-

tes de cria, el perill principal consisteix en la possible captura dels adults per les xarxes o els palangres dels pescadors, cosa que s'esdevé amb una certa freqüència en aigües balears. La mortalitat deguda a aquesta causa és relativament baixa i qualsevol mesura de protecció fóra, en conseqüència, supèrflua; caldria, potser, excloure els palangrers que ormegen en aigües de Cabrera (en una sola ocasió han arribat a treure tretze exemplars de *Caretta caretta*).

Una atenció més gran que el grup dels quelonis mereix un conjunt d'espècies, relativament poc abundants a l'àrea catalana, les poblacions de les quals es veuen amenaçades, les unes més que les altres, per la modificació dels llocs que sovintegen: *Pleurodeles waltl* i *Rana dalmanina*, que són amfibis, i *Acanthodactylus erythrurus*, *Lacerta agilis*, *L. monticola*, *L. viridis*, *L. vivipara*, *Chalcides chalcides*, *Coluber viridiflavus* i *Elaphe longissima*, que són rèptils. A aquestes hom podria afegir-ne encara d'altres que es troben en relativa abundància, però que, per constituir endemismes o per tractar-se de poblacions situades en els límits de distribució de l'espècie, presenten un cert interès: *Euproctus asper* i *Pelodytes punctatus*, entre els amfibis, i *Psammodromus hispanicus*, *Lacerta hispanica* (només a les illes Columbrets), *L. sicula* (només a Menorca), *Chalcides bedriagai* i *Coluber hippocrepis*, entre els rèptils.

En conjunt, aquestes disset espècies podrien agrupar-se, amb alguna excepció, en formes de muntanya i en formes ibero-mediterrànies. Les sargantanes de muntanya (*Lacerta agilis*, *L. monticola* i *L. vivipara*) són especialment interessants entre les primeres, i *Pleurodeles waltl*, entre les segones. Un i altre grup haurien d'ésser protegits mitjançant l'adopció de mesures encaminades a la formació de reserves naturals; els Pirineus i les muntanyes del País Valencià i del sud de Tarragona foren àrees adequades per a la situació dels enclavaments de protecció. En aquestes reserves haurien d'evitar-se amb la màxima cura els incendis forestals i la contaminació o dessecació de les petites basses, estanyols, etc. L'exportació d'aquests animals, mancats generalment de valor comercial, és molt escassa i no requereix, doncs, atenció especial.

Intencionadament queda per al final el principal problema que planteja la protecció de rèptils a les terres catalanes: les sargantanes localitzades en els illots que envolten les illes Balears. Es tracta d'animals que presenten el màxim interès científic i que es troben, realment, molt amenaçats. Aquestes sargantanes pertanyen a dues espècies: *Lacerta lilfordi*, pròpia de les illes de Mallorca, Menorca i Cabrera, i *L. pityusensis*, que es troba solament a Eivissa i a Formentera (fig. 170). Considerades durant molt de temps com a subespècies de *L. muralis*, avui hom admet llur categoria específica i, de fet, cada una de elles es divideix en nombroses subespècies, concretament tretze per a la primera i trenta-dues per a la segona, el valor taxonòmic de les quals és, tanmateix, discutible en força casos; cada una de les dites subespècies limita la seva àrea de dispersió a un o només a uns quants illots situats a la perifèria de l'illa principal.

Tots els autors estan d'acord a suposar que aquesta extraordinària diversitat subspecífica s'ha produït a partir d'una població homogènia

que es devia fragmentar en poblacions minúscules arran de la formació dels illots. Les variacions en el nivell del mar ocasionades per les glaciacions degueren tenir un paper principal en el desencadenament del procés. Un cop aïllades, les poblacions devien fixar llurs diferències mitjançant deriva genètica. Molts detalls del procés romanen obscurs i, a més, aquest mecanisme no accentua el paper d'alguns trets típics de les sargantanes insulars, trets que, per a alguns autors, foren adaptacions a les característiques ambientals. Això no obstant, és totalment acceptat que la deriva genètica constitueix un mecanisme fonamental en l'evolució del grup. És això, justament, el que atorga un interès científic a aquestes espècies: no existeixen en tot l'estat espanyol d'altres vertebrats respecte dels quals pugui el biòleg disposar de poblacions múltiples, d'efectius reduïts, mútuament properes, aïllades entre elles i que presentin diferències morfològiques. Per això les sargantanes de les Balears representen una oportunitat única d'estudiar l'evolució a nivell subspecífic. És per tot això que resulta incompreensible que aquests rèptils no gaudeixin de protecció legal quan hom ha protegit, pretesament per raons científiques, les tortugues i els camaleons.

Abans del descobriment del polimorfisme d'aquestes espècies reptilianes (abans del 1922), llurs únics enemics eren les gavines i l'escassetat d'aliments als illots. Pel que fa a les primeres, sembla que llur influència sobre les poblacions no és gaire gran: només a alguns illots les sargantanes són caçades de forma habitual, quan existeix a prop un punt de nidificació o concentració de gavines. Ni tan sols aleshores la mortalitat deguda als ocells és important, probablement a causa del fet que les gavines no s'han adaptat a la caça en terra ferma i a la caça de sargantanes, sempre amatents a amagar-se a qualsevol catau. Quan a la manca d'insectes als illots, les sargantanes han solventat el problema adoptant un règim mixt, compost no solament de substàncies d'origen animal, sinó també de vegetals.

Els problemes per a aquests animals s'iniciaren quan els herpetòlegs alemanys començaren a ocupar-se'n. Els primers exemplars que determinaren procedien de trameses fetes per naturalistes del país, però aviat s'encarregaren ells mateixos de procurar-se exemplars, rarament mitjançant visites i viatges als illots, sinó més aviat a través d'un intermediari que comprava les sargantanes als pescadors. Aquests darrers s'adonaren de la possible productivitat del negoci: en alguns illots, les sargantanes, poc temorenques dels depredadors, es deixaven agafar per centenars amb gran facilitat, i en una època en què el turisme balear només atenyia un nivell rudimentari, el complement econòmic que les sargantanes podien representar per a algunes pescador no era gens menyspreable.

Aquesta situació podia representar per ella mateixa un perill per a les poblacions més escasses, però no era la pitjor que podia donar-se, fins que a la dècada dels anys 40, algun pescador, sabedor que els herpetòlegs s'interessaven sobretot per les formes d'illots no visitats o d'on no havien estat trobades fins aleshores sargantanes, pensà que fóra útil de colonitzar aquells illots. Així, sargantanes dels illots en què

abundaven foren traslladades als illots on no existien o on eren escasses. D'aquesta manera començà a trencar-se la barrera geogràfica i genètica que separava les poblacions i aquestes començaren a barrejar-se. Tot el treball diferenciador de la microevolució insular al llarg d'uns trenta mil anys perillava de quedar anul·lat.

Devers els anys 60 la situació s'estabilitzà. Els herpetòlegs alemanys posseïen ja nombrosos exemplars, la taxonomia de les dues espècies estava establerta i l'interès envers elles minvà. La barreja de poblacions no havia estat, encara, gaire intensa, de manera que podria reproduir-se, amb una mica d'esforç, la situació original. Però, malauradament, problemes nous han començat de planar damunt d'aquests animals. Pels sauris baleàrics començaren a preocupar-se una nova mena de persones: molts comerciants d'animals, localitzats principalment a Alemanya i a Holanda, compraven les sargantanes per vendre-les després als aficionats als terraris domèstics. Tal com els herpetòlegs, els comerciants compraven la seva mercaderia als pescadors, però a diferència d'aquells la seva atenció se centrava en el negoci i llurs compres no es limitaven a pocs exemplars. Les poblacions quedaren aleshores ràpidament delmades si més no en els illots més accessibles. Una sola persona i per a un sol illot (illa de l'Aire, al sud de Menorca), ha arribat a endur-se 500 sargantanes en cada ocasió que el visitava; sotmeses a aquesta rapinya, les poblacions es mantenen en condicions summament precàries. El mateix autor d'aquestes ratlles ha rebut repetidament ofertes de compra d'aquestes sargantanes, per part de les cases alemanyes, a 100.— pessetes exemplar; no sembla pas necessari d'afegir comentaris a la qüestió.

Ahora, un turisme multitudinari, que d'ençà un cert temps havia envaït les costes de Mallorca, començà de presentar-se a les de Menorca i d'Eivissa. El fenomen afectava les sargantanes només indirectament, ja que les visites als illots continuaven essent esporàdiques. Això no obstant, en algun punt (illes de Formentera i Espalmador) l'acció humana és més intensa i comporta un cert perill. La declaració de l'illot d'Espalmador com a reserva natural ha topat amb nombroses oposicions, degudes a la pressió de la indústria hotelera i dels propietaris de l'illa. A Cabrera, pel fet d'ésser zona militar, una iniciativa semblant té més possibilitats de prosperar. De tota manera no és gens clar que la declaració dels illots baleàrics com a zones de reserva serveixi per a protegir les sargantanes: si hom no frena l'afluència turística aquesta declaració pot fins i tot ésser perjudicial (cf. 9.1.3).

Mentrestant, en d'altres illots no tan coneguts, la pressió turística i les necessitats militars fan els seus estralls; algunes illes són volades, d'altres s'edifiquen totalment (cas d'alguns illots a la rada de Maó), etc. Actualment existeixen projectes avançats per a convertir l'illa de ses Rates, a la vila d'Eivissa, en zona hotelera; una carretera uniria aquest illot amb l'illa principal, amb la qual cosa quedaria trencat l'aïllament de la població reptiliana.

Sembla, doncs, indiscutible que aquests interessantíssims animals es troben prou necessitats de protecció. Llur inclusió en la llista d'espècies protegides pel decret del 5.10.1973 podria ser un primer pas important;

la prohibició d'edificar en els illots fóra un segon pas; i la prohibició estricta d'exportació de sargantanes, força difícil d'establir, però factible, podria ésser un tercer. D'altres mesures, bé que desitjables, han d'ésser considerades utòpiques de moment.

8.6 Peixos continentals*

Caldria anomenar diverses espècies de peixos que poden ser perfectament incloses dins aquest capítol. Les causes que fan que siguin espècies amenaçades són molt diverses: la introducció d'espècies exòtiques que desplacen les de casa nostra, la pol·lució del medi, l'assecamment de llacunes, la pesca incontrolada, i d'altres, totes degudes, directament o indirectament, a l'acció de l'home sobre el medi natural. Com que, evidentment, no es pot fer un pla de protecció de tota la fauna ictiològica, el més raonable fóra d'intentar protegir les espècies, algunes actualment pròpies del País Valencià, com són els ciprinodòntids, família representada en el nostre litoral per dues espècies: el fartet (*Aphanius iberus*) i el samaruc (*Valencia hispanica*) (figs. 53 i 54).

En parlar de l'*Aphanius iberus*, podem dir que aquest peix abans habitava moltes zones litorals de Catalunya, i es trobava fins i tot a la gola del Llobregat, actualment en extrem degradada. En el moment actual, i per diverses raons que podrien ésser tema d'estudi exhaustiu, aquest ciprinodòntid presenta un procés regressiu cap a la part de València i Múrcia, fins a l'extrem que actualment l'únic lloc de Catalunya on es troba (llevat de les introduccions a l'embassament de Can Borrell, que pertany a la província de Barcelona) és al delta de l'Ebre, ja dins de l'extrem més meridional del Principat. Després es troba de manera intermitent fins a Múrcia.

Es pot dir que *Valencia hispanica* es troba encara en pitjors circumstàncies que l'anterior, bé que la seva distribució és la mateixa, aproximadament. Les seves poblacions, però, són menys nombroses encara. Per tal de fer-nos una idea de la proporció en què es troba podem aportar les dades de VIDAL CELMA, procedents d'un cens fet al riu Millars (grau de Castelló de la Plana), el 1956. Varen sortir únicament 16 exemplars de *Valencia hispanica* d'un total de 1.078 exemplars de peixos diversos, és a dir, l'1,5 % de la població total; encara que un any després la xifra augmentés fins a donar un 2,3 %, les xifres continuen essent molt baixes.

La regressió d'aquestes espècies pot ésser deguda a diverses causes. Una de les més importants, a més de la contaminació dels rius, és la introducció de l'espècie exòtica *Gambusia affinis holbroocki*, que fou introduïda cap a l'any 1920 per tal de lluitar contra el pal·ludisme, degut a la seva dieta alimentària (larves de mosquit). Aquesta espècie és, a la llarga, perjudicial per a la nostra fauna perquè entra en competència amb els ciprinodòntids, de menor potencial biològic.

Llevat d'aquests endemismes, de gran vàlua per a la fauna ictiològica

*Per Adolf de Sostoa, Antoni Roig, Montserrat Demestre i Francesc-Josep de Sostoa.

- *Aphanius iberus*
- *A. fasciatus*
- ⊙ *A. (Tellia) apodus*
- ▲ *A. mento*
- △ *A. dispar*; △ *ssp. dispar*
- △ *ssp. richardsoni*
- *A. (Kosswigichthis) asquamatus*
- *A. sophiae*

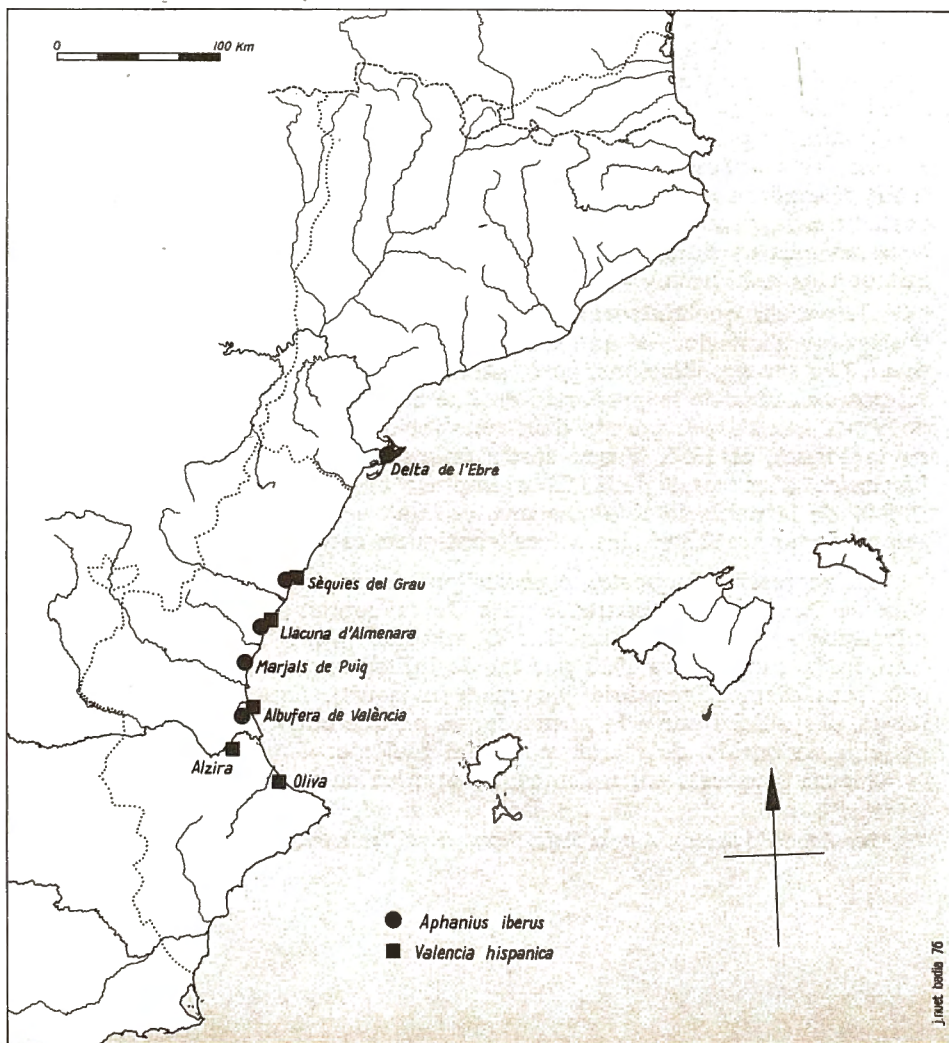
DISTRIBUCIÓ DEL GÈNERE *Aphanius*
A LA MEDITERRÀNIA



54. Distribució (1976)
del samaruc
(*Valencia hispanica*) i del
fartet (*Aphanius iberus*)
als Països Catalans.

[Original d'A. i
F. J. de Sostoa, i
M. Demestre i A. Roig,
dibuixat per
J. Nuet i Badia]

53. Distribució
circummediterrània del
gènere *Aphanius*.
[Original i dibuix
d'A. i F. J. de Sostoa,
M. Demestre i A. Roig]



dels Països Catalans, caldria, per fer justícia, esmentar dues espècies més, també amenaçades. Bé que llur distribució és molt gran per tota la Mediterrània, enriqueixen també la nostra fauna i, per tant, és una llàstima que arribin a desaparèixer un dia. Ens referim a la bavosa de riu (*Blenius fluviatilis*) i a l'espínós o punxoset (*Gasterosteus aculeatus*).

8.7 Peixos i invertebrats marins*

L'acció de l'home, directa o indirecta, sobre els ecosistemes marins, no solament produeix la rarefacció o la desaparició de determinades espècies de peixos i d'invertebrats especialment sensibles a aquesta acció, sinó que tendeix a modificar, de vegades de manera irreversible, l'estructura mateixa d'aquestes comunitats. Aquest empobriment, que representa sovint un retorn a etapes menys evolucionades (menys «madures») de la successió, pot, amb el temps i si les condicions retornen a les originals, evolucionar cap a un estadi més madur i estable, i atènyer eventualment l'etapa de la successió original, o sobrepassar-la en el camí cap a la clímax. Però tot això no es fa sense grans transtorns, i és més probable que alguna o algunes de les espècies que configuraven, de vegades de manera important, l'antiga etapa de la successió, s'hagi perdut enmig dels treballs que han afectat la comunitat. Llavors aquesta tornada a les condicions primitives és, teòricament almenys, impracticable.

Tot això vol fer notar la importància que té per a un ecosistema determinat la pèrdua (ocasionada en aquest cas per l'acció humana) d'una sola de les seves espècies constituents: no cal remarcar aquí els innombrables lligams que solen unir entre elles totes les espècies d'un ecosistema, especialment dels més madurs; atès que aquests lligams han trigat milions d'anys a establir-se, es comprèn que són complicadíssims i qualsevol alteració d'una malla pot enfonsar tota la xarxa. Deixant a part les espècies específicament buscades i explotades, com l'anfós (*Epinephelus guaza*), el corall (*Corallium rubrum*), etc. (cf. 7.14.2), l'acció de l'home sobre els ecosistemes marins és altament nefasta quan es tradueix en contaminació de tota la comunitat en general. Les espècies que llavors perillen potser no són les més conegudes, vistoses o aparents, però sens dubte són aliment, depredadors o colaterals d'altres que es veuen així arrossegades, indirectament podríem dir-ne, a un estat de desequilibri que a la llarga les afecta tant o més fortament que si l'acció disruptora s'hagués portat a terme directament sobre elles. D'aquesta manera, doncs, es pot teoritzar que l'efecte contaminant d'una claveguera sobre una comunitat bentònica establerta sobre roca, en la zona sublitoral marina, és molt més perjudicial que l'explotació continuada de qualsevol de les espècies dominants en aquesta comunitat (peixos roquers, corall, llagostes, etc.), car, bé que en el segon cas s'eliminen sistemàticament espècies que estan interrelacionades amb tota la comunitat, en el primer cas és tota la comunitat la que es veu primàriament afectada i respon com un

* Per Joan-Domènec Ros.

tot, tot retornant a etapes més explotades (més joves) de la successió i eliminant, doncs, totes les espècies pròpies de l'etapa madura original, entre les quals figuren sens dubte les esmentades.

Després d'aquestes consideracions sembla clar que no es pot establir d'antuvi una relació d'espècies amenaçades en els ambients marins com es pot fer per als ocells rapinyaires o per als grans mamífers, per exemple. Per un costat, el mar és molt gran i, en conjunt, representa un ambient amb una inèrcia considerable, fins al punt que accions discretes que pressionen en indrets localitzats tenen també efectes localitzats, que poden expandir-se si les condicions no milloren, però que molt sovint queden difoses dins l'amortidor que representa l'ambient marí; en les aigües dolces el fenomen no és tan clar i les previsions, no tan optimistes. Per un altre costat, no té massa sentit fer una llista d'espècies d'invertebrats que perillen degut a l'acció de l'home: hem intentat explicar abans que *tots* els sistemes marins es poden trobar afectats per aquesta acció i, per totes, *totes* les espècies que els conformen també en poden resultar afectades. Sí que es pot fer, en canvi, una disgressió general sobre els tipus d'espècies que en una situació de *stress* (contaminació, explotació pesquera o qualsevol altra) recularan enfront de les que podran mantenir-se, i fins prosperar, en aquestes situacions de tensió ecològica. Aquestes espècies que es veuen més aviat afectades per qualsevol desequilibri ecològic són les que es consideren característiques de les comunitats més ben establertes; formen part de relacions tròfiques i d'interdependència tan estretament establertes que s'sfondren al més mínim intent de pertorbació. Són les espècies que utilitzen l'estratègia de la *K* (cf. 7.14.1); de totes llurs característiques només notarem aquí llur extrema especialització, que les fa altament dependents de l'ambient i de les espècies veïnes, de l'ecosistema on viuen, en fi, en el seu estat no malmès.

8.8 Invertebrats cavernícoles*

Tal com es desprèn del punt 7.13 no resulta raonable parlar de cap espècie concreta d'invertebrats terrestres en perill. Això no obstant cal admetre que la cobdícia de certs recollectors professionals, especialitzats a obtenir exemplars per a col·leccionistes, pot posar en perill alguna espècie poc comuna.

Per contra, certs hàbitats especials, ocupats lògicament per espècies adaptades a llurs condicions, perillen, i amb ells perillen els hostes que acullen. Els més interessants de tots aquests hàbitats potser són les cavitats subterrànies. Llevat d'una part dels relleus pirinencs, de la Serralada Litoral i d'altres relleus poc importants, els Països Catalans són de naturalesa calcària i per tant plagats de cavitats subterrànies que, si bé no tenen ni l'extensió ni la joventut dels relleus cantàbrics, presenten una rica i variada població cavernícola, en part estudiada, i de la qual intentem

* Per *Francesc Español*, amb aportació de dades faunístiques de J. A. Alcover, X. Bellés, J. Comas, O. Escolà, A. Serra, M.C. Vicente, M. Rambla i E. Vives.

presentar un inventari. Com sigui que en les terres objecte d'estudi poden molt bé distingir-se tres sectors biogeogràfics ben definits per la població entomològica que els habita, en el quadre 16 tenim en compte l'esmentada repartició; en les zones de contacte dels referits sectors, però, pot haver-hi, i de fet hi ha, superposició de faunes.

Amb tota probabilitat és a les cavitats subterrànies on la nostra fauna pren una dimensió més original. Els endemismes són abundantíssims. Això, unit al perill que una pràctica mal entesa de l'espeleologia pot comportar, justifica l'exhaustivitat de la relació adjunta.



55. Dos coleòpters
carvernícoles endèmics
als Països Catalans:
Hidobates neboti
i *Geotrechus seijasi*. Són
animals totalment cecs
i apigmentats.
[Fotos de F. Español]

QUADRE 16

Invertebrats cavernícoles dels Països Catalans [Francesc Español i col·laboradors].

SECTOR PIRINENC

Sector el més ric i diversificat en fauna cavernícola, que conserva vells troncs diferenciats en la Tírrènida en el curs del Terciari. Cal remarcar els grups dels pseudoscorpins, dels isòpodes, dels col·lèmbols i sobretot dels coleòpters, el nombre dels quals sobrepassa àmpliament el dels altres grups reunits; també és notable per la seva endemicitat, no sols a nivell específic, sinó genèric, com és el cas dels gèneres *Zariquieya*, *Molopidius*, *Troglocharinus*, *Speophilus*, *Perriniella*, *Antrocharidius*, etc., particularitat que suposa un grau elevat de diferenciació i, en alguns detalls, una avançada fase evolutiva.

ARACNIDS

ESCORPINS

Belisarius xambeui

Pirineus orientals i Catalunya oriental

PSEUDOSCORPINS

Chthoniidae

Chthonius (Ephippiochthonius) catalonicus Avenc de Sant Roc, Garraf; arriba també a Tortosa

Neobissidae

Roncus (Parablothrus) bellesi

Forat de l'Os, Os de Balaguer (Noguera)

Roncus (Parablothrus) juvenicus

Cova del Ramé i Cova del Janet, Llaberia (Baix Camp)

Roncus (Parablothrus) ibericus

Garraf

Roncus (Parablothrus) lagari

Cova Cartanyà, la Riba (Alt Camp)

Roncus (Parablothrus) lagari sendrai

Cova Codó, Mont-ral (Alt Camp)

Microcreagris catalonica catalonica

Cavitats de Figueres (Alt Empordà)

Microcreagris catalonica ventallot

Bauma de Bruguers, Terradès (Alt Empordà)

Microcreagris catalonica robusta

Cova dels Ermitons (la Garrotxa)

Microcreagris catalonica parva

Cova Tassana, Cadaqués (Alt Empordà)

Syarinidae

Troglobisium racovitzai

Cova de la Merla, Roda de Berà (Tarragonès); Garraf; Montmell (Baix Penedès) i fins i tot a Cabanes de l'Arc (Plana Alta)

PALPIGRADS

Koenenia draco zariquieyi

Cova del Salitre, Montserrat (Baix Llobregat)

CIFOPTALMS

Sironidae

Parasiro coiffaiti

Pirineus orientals; arriba fins al Montseny i zona costanera catalana

LANIATORS

Phalangodidae

Scotolemon catalonicum

Zona costanera catalana i Montseny

Scotolemon lespesi

Pirineus (Cerdanya, Ripollès)

PALPATORS

Nemastomatidae

Nemastoma manicatum

Mines del Canal, Llastarri (Pallars Jussà)

Nemastoma dubium

Al S dels Pirineus fins al Vallès

Sclerosomatidae

Astrobiunus grillator

Pirineus orientals

CRUSTACIS

AMFÍPODES

Gammaridae

Niphargus longicaudatus

Avenc de la Cabana d'en Garraba, Cova de la Fou de Bor, Toloriu i Bellver (Cerdanya)

Haploginglymus bragat

Forat de l'Or, Serra del Montsec (Conca de Tremp)

ISÒPODES

Trichoniscidae

Speleonethes medius

Conflent, Vallespir i Alt Empordà

Speleonethes occidentalis

Vallès i Garraf

Catalaniscus espanoli

Garraf

Catalaniscus bolivari

Cavitats del Penedès, Baix Camp i Baix Ebre

Oritoniscus lagari

Garraf, Penedès i Sant Llorenç del Munt (Vallès)

Oritoniscus coiffaiti

Avenc de la Febró, la Mussara (Baix Camp)

Trichoniscoides arcangelii arcangelii

Cavitats de les Serrres del Montsec i Serradell (Conca de Tremp)

Trichoniscoides lagari

Avenc de la Roca del Corb, Peramola (Alt Urgell)

PORCELLIONIDAE

Porcellio expansus

Baix Ebre, Baix Camp, Priorat, sempre al N de l'Ebre

DIPLOPODES

Hispaniosoma racovitzai

Cavitats de la Cerdanya

Rhyparomeris lineata

Cova dels Ermitons (Garrotxa)

Paratyphloilus lagari

Cova Miseracs (Garraf)

INSECTES

COL·LÈMBOLS

Eutomobryidae

Pseudosinella barcelonensis
Pseudosinella decepta

Pseudosinella intemerata
Pseudosinella superduodecima
Pseudosinella tarraconensis

Pseudosinella tarraconensis longicornis

Cova de la Fou Montaner (Garraf)
Cova Fonda de Tragó, Tragó de Noguera i Cova Fosca, Vilanova de
Meià, Serra del Montsec (Conca de Tremp)
Cova de la Fou de Bor, Bellver (Cerdanya)
Cova d'Ormini, Montanissell (Alt Urgell)
Cavitats del Baix Camp; passa al S de l'Ebre als Ports de Besseit i
Ulldecona
Cova de l'Humidiella, Benifallet (Baix Ebre)

DIFLURS

Japygidae

Protojapyx major

Bauma dels Encantats, Camprodon (Ripollès)

ORTÒPTERS

Gryllacridae

Dolichopoda bolivari

Dolichopoda linderi

Cavitats de les serres interiors pre-pirinenques, sense passar a l'E del
Llobregat
Estès per les cavitats de l'E del precedent, amb àmplia dispersió al
vessant N dels Pirineus

COLEÒPTERS

Carabidae

Zariquieya troglodytes
Molopidius penicollis
Reichea bellesi
Duvalis berthae
Geotrechus (Geotrechidius) ubachi

Geotrechus (Geotrechidius) seijasi
Hypotyphlus sotilloi

Cavitats dels voltants de Figueres, Terrades (Alt Empordà)
Pirineus orientals i Guilleries (Osona)
Cova del Janet, Llaberia (Baix Camp)
Nombroses cavitats del Baix Camp, Priorat, Conca de Barberà
Avenç del Xato, Llinars (Solsonès), Bòfia de la Matella de les Planes,
Cabó (Alt Urgell)
Cavitats de la Cerdanya
Esclatxa Minguera, Serra de Llimiana (Conca de Tremp)

Pselafidae

Tychobythinus muntani
Linderia mariae

Cova del Parrillo, Perelló (Baix Ebre)
Pirineus orientals, Cadí

Catopidae (Bathysciinae)

Anillochlamys catalonicus
Anillochlamys ratholai
Paranillochlamys velox

Bathysciola zariquieyi
Bathysciola penicollata
Bathysciola madoni
Bathysciola aranensis
Speonomus delarouzei
Speonomus urgellesi
Speonomus canyellesi
Speonomus vilarrubiasi
Speonomus crypticola
Speonomus auroxii
Speonomus vinyasi
Speonomus antemi
Speonomus puncticollis
Speonomus puncticollis latrunculus
Speonomus sancti-gervasi
Speonomus ribagorzanus
Speonomus latebricola
Speonomus ellipticus
Speonomus mengeli
Speonomus cerberus
Speonomus andorranus
Speonomus colominasi
Speonomus nitens
Speonomus velox
Speonomus jaguiezi
Speonomus bonvoidoiri
Speonomus curvipes subcurvipes
Troglocharinus ferreri
Troglocharinus hustachei
Troglocharinus impellitterii
Troglocharinus senenti
Troglocharinus espanyoli
Speophilus kiesenvetteri
Speophilus patracó
Speophilus fontii
Speophilus carrodillae
Speophilus espanyoli
Speophilus schibit
Speophilus jacasi

Priorat
Cadaquers (Als Empordà)
Massissos de Tivissa (Ribera d'Ebre), Vandellòs, l'Hospitalet de l'Infant
(Baix Camp)
Barcelona, Montseny, etc.
Sant Pere de Grau d'Escalles (Solsonès)
Pirineus orientals
Vall d'Aran
Pirineus orientals
el Maresme, Osona
Avenç de les Pedreres, Gualba (Vallès oriental)
Coves de les Feixasses i del Far, Sant Feliu de Pallerols (Garrotxa)
Coves de Serradell (Pallars Jussà)
Llimiana (Conca de Tremp)
Cavitats dels voltants d'Oliana (Alt Urgell)
Cova dels Porredons, la Baent (Pallars Sobirà)
Serra del Montsec (Conca de Tremp)
Cova del Lladre, Montsec (Conca de Tremp)
Espluga de Serra (Pallars Jussà)
Bonañca (Ribagorça)
Serra de Sant Gervàs, Espluga de Serra (Pallars Jussà)
Forat la Bou, Serradell (Pallars Jussà)
la Cerdanya, Solsonès
Bonañca (Ribagorça)
Santa Coloma (Andorra)
Serra de Sant Miquel, Tartareu (Noguera)
Camarasa (Noguera)
Vilanova de Meià (Noguera)
Pirineus orientals
Vilafranca de Conflent i Prada (Conflent)
Pirineus orientals
Garraf
Serra del Montsec (Conca de Tremp)
Cova Palomera, Boumort (Alt Urgell)
Montsec de Rúbies (Conca de Tremp)
Penedès
Montserrat, Sant Llorenç del Munt (Vallès occidental)
Cova del Patracó, Esparreguera (Baix Llobregat)
Massís del Boumort (Alt Urgell)
Serra de Carrodilla i Gavassa
Cova del Traça, Cabra del Camp (Alt Camp)
Penedès, Alt Camp
Penedès

<i>Speophilus subitsi</i>	Massís del Port de Comte (Solsonès)
<i>Ferrinella faurai</i>	Querolbs (Ripollès)
<i>Troglophyes cenarroi</i>	la Cerdanya
<i>Troglophyes riberai</i>	la Cerdanya
<i>Anthocharidius orcinus</i>	la Febró (Baix Camp), la Riba, Mont-ral (Alt Camp)
<i>Troglophyes gavoyi</i>	Pirineus orientals
<i>Troglophyes bendeli</i>	Pirineus orientals
Curculionidae	
<i>Troglorrhynchus gridelli</i>	Baix Camp
<i>Troglorrhynchus gridelli bon-retorni</i>	Alt Camp
<i>Troglorrhynchus zariquieyi</i>	Cadaquers (Alt Empordà)
Histeridae	
<i>Sternocoelis durforti</i>	Serra de Prades, Plana d'Encosa (Alt Camp)
<i>Speleacritus vivesi</i>	Cova del Janet, Pratsdip (Baix Camp)

MOLLUSCS

GASTEROPODES

<i>Moitessieria ollerii</i>	Cova del Toll, Moià (Moianès)
<i>Orcula (Sphyradium) doliolum klemmi</i>	Voltants de la Font Grossa, la Riba (Alt Camp)
<i>Ferussacia disparata</i>	Voltants de Barcelona
<i>Laminifera (Bofillia) subarcuata</i>	Osona, la Garrotxa
<i>Oestophora (Suboestophora) tarraconensis</i>	Penedès
<i>Mastigophallus rangi</i>	Rosselló, Alt Empordà

SECTOR VALENTÍ

Es possible que algunes de les espècies no coleòpters que segueixen, poc conegudes encara (pseudoscorpins, col·lèmbols, etc.), presentin altres habitats al marge del cavernícola, o que llur distribució vagi més enllà dels Països Catalans. Els coleòpters, encara més que en el districte pirinenc, mostren un elevat grau d'endemicitat, de la qual constitueixen magnífics exemples, entre d'altres, els gèneres *Ildobates*, *Iberanillus*, *Spelaotyphlus* i *Paraphaenops*, el primer dels quals constitueix sens cap mena de dubte un dels cavernícoles més interessants de la fauna europea, únic representant d'un grup remotíssim, sense parí en el domini cavernícola actual, i una de les joies més preuades que conserva el domini cavernícola mediterrani; els tres restants responen també, per llur particular morfologia, als elements ben diferenciats dintre els respectius grups, d'origen igualment molt antic i d'un alt valor sistemàtic i biogeogràfic.

ARACNIDS

PSEUDOSCORPINS

Chtoniidae	
<i>Chtonius (Ephippiochtonius) ventalloi</i>	Cova del Candil, Tous (Canal de Navarrès); també al Baix Camp i Alt Camp
Neobisiidae	
<i>Roncus (Parablothrus) boneti</i>	Cova de les Calaveres, Benidoleig (Marina alta)

LANIATORS

Phalangodidae	
<i>Scotolemon espanoli</i>	Cova Obscura, Atzarera (Alcalatén)

CRUSTACIS

AMFÍPODES

<i>Salentinella angelieri</i>	Cova Joliana, Alcoi (Alcoià)
-------------------------------	------------------------------

ISÒPODES

Trichoniscidae	
<i>Spelaonethes diana</i>	Cova de la Punta de Benimàquia, Dénia (Marina Alta)

Cirolanidae

<i>Typhlocirolana</i> n. sp. ? (en estudi)	Cova Joliana, Alcoi (Alcoià)
--	------------------------------

DIPLOPODES

<i>Paratyphloiulus bolivari</i>	Cova Cambra i cavitats de la Mola de Catí, Ports de Beseit (Baix Ebre)
---------------------------------	--

INSECTES

COL·LÈMBOLS

Onychiuridae	
<i>Onychiurus (Protaphorura) paranemoratus</i>	Cova Balaguer, Ports de Beseit (Baix Maestrat)

Entomobryidae

<i>Pseudosinella encrusae</i>	Forats d'Encrusa, Alfara (Baix Ebre)
-------------------------------	--------------------------------------

DIPLURS

Japygidae

<i>Monojapyx simplex</i>	Cova de la Zarza de Sant Blai, Bocairent (Vall d'Albaida); també a la Cova Santa (Eivissa)
<i>Metajapyx moroderi</i>	Coves d'Alzira (Ribera Alta)

COLEPTERS

Carabidae

Thalassophilus breviti
Trechus martinezi

Cova de les Calaveres, Benidoleig (Marina Alta)
Extrem oriental de la regió bètica, Cocentaina (Comtat), voltants d'Alcoi (Alcoià)

Trechus alicantinus
Trechus barratxinae
Paraphaenops breuilianus
Iberanillus vinyasi
Spelotyphilus auroxii
Platiderus breviti
Ildobates neboti

Cova de Somo, Tàrbena (Marina Baixa)
Xixona (Alacantí)
Cavitats de la Mola de Catí, Ports de Beselit (Baix Ebre)
Cova de Mas d'Abat, les Coves de Vinromà (Plana Alta)
Avenç d'en Serenge, Cabanes de l'Arc (Plana Alta)
Estès per tot el sector valencià
Algunes cavitats del sector de Cabanes de l'Arc, Orpesa (Plana Alta) i Maestrat

Pselaphidae

Tychobythinus escolai
Tychobythinus urgellensi
Tychobithinus espanoli

Avenç Salany, Mola de Catí, Ports de Beselit (Baix Ebre)
Cova Obscura, Atzaneta (Alcalatén)
Avenç Serenge, Cabanes de l'Arc (Plana Alta)

Catopidae (Batysciinae)

Anillochlamys bueni
Anillochlamys tropicus
Anillochlamys moroderi
Anillochlamys baguenai
Anillochlamys auroxii
Anillochlamys urgellensi
Spelaeochlamys ehlersi
Typhlochlamys bardisai

Voltants de Pego i Dènia (Marina Alta)
Voltants d'Alzira (Ribera Alta), poc al S de València (Horta)
Tous i Millars (Canal de Navarrès) i Montanejos (Alt Millars)
Cova d'Altopino, Estivella (Camp de Morvedre)
Serra d'Espadà, Ain (Plana Baixa)
Cova Bonica (Montsià)
Voltants d'Alcoi (Alcoià)
Avenç de Barratxina, Xixona (Alacantí)

Curculionidae

Trogloorhynchus torres-salai
Somodytes escolai

Cova de les Aranyes, Pego (Marina Alta) i diverses cavitats dels voltants de València (Horta)
Cova del Somo, Tàrbena (Marina Baixa)

MOLLUSCS

GASTERÒPODES

Oxychilus (Ortizius) mercadali
Xeroplexa arturi
Oestophora (Suboestophora) jeresae

País Valencià
Ports de Beselit (Baix Ebre)
Xeresa (Safor)

SECTOR BALEAR

El gènere *Scotolemon* forma part d'un grup ricament representat a les regions tropicals i molt pobrement en les nostres latituds, en les quals constitueix les restes d'una població terciària; *Typhlocirolana* (conegut de les aigües subterrànies nord-africanes i del promontori d'Alacant), a part el seu interès biogeogràfic, mereix especial menció car el seu descobriment per Racovitz a les aigües subterrànies de Mallorca motivà que aquest il·lustre zoòleg romanès es consagrés a l'estudi de la fauna cavernícola; *Parabathynella* representa, a l'igual que *Scotolemon*, la resta d'una remota fauna terciària; en fi, *Koenenia*, *Duvalius* i *Henrotius*, amb pròxims parents a Catalunya continental per una part i a les illes tirrèniques per l'altra, constitueixen un pont geogràfic que en el passat uní les esmentades terres i que guarda testimonis vivents del pas dels dits elements. Com a nota curiosa cal afegir l'absència absoluta de *Bathysciinae* a les Illes, grup ricament representat en tota l'Europa mediterrània, absència potser deguda a l'antiguitat de la migració vers l'W dels seus avant passats, els descendents balears dels quals sucumbiren sota les transgressions del Burdigalià; potser també per no reunir les esmentades illes condicions apropiades per a la subsistència d'aquests elements.

ARACNIDS

PSEUDOSCORPINS

Neobisiidae
Neobisium (Blothrus) monasterii
Roncus (Parablothus) vidali
Microcreagris juliae

Cova de Sa Campana, Escorca (Mallorca)
Cova del Telèmetre, Alcúdia (Mallorca)
Avenç Cinto, Lluc (Mallorca)

PALPIGRADS

Koenenia draco

Cova del Drac (Mallorca)

OPILIONS

Phalangodidae
Scotolemon krausi
Phalangium clavipes

Jesús (Eivissa)
Mallorca

CRUSTACIS

AMFÍPODES

Boyditiella balearica
Salentinella angelier

Cova del Drac i Cova del Port (Mallorca)
Menorca

Gammaridae

Metacrangonyx longipes

Mallorca i Menorca

ISÒPODES	
<i>Cirolanidae</i>	
<i>Typhlocirolana moraguesi</i>	Mallorca
SINCÀRIDS	
<i>Bathynellacae</i>	
<i>Parabathynella phreatica</i>	Coves de Gènova, Palma (Mallorca)
INSECTES	
DIPLURS	
<i>Camptodeidae</i>	
<i>Camptodea majorica</i>	Cova de Can Sion, Pollença (Mallorca)
<i>Plustocampa fagei</i>	Pollença (Mallorca)
<i>Plustocampa breutili</i>	Cova des Regals, Santa Eulàlia (Eivissa)
<i>Japygidae</i>	
<i>Homojapyx espanoli</i>	Cova de Campanet (Mallorca)
TISANURS	
<i>Machilidae</i>	
<i>Machilis dragani</i>	Cova dels Hams (Mallorca)
COLEÒPTERS	
<i>Carabidae</i>	
<i>Duvalius balearicus</i>	Lluc (Mallorca)
<i>Trechopsis ferresesi</i>	Mallorca
<i>Henrotius jordai</i>	Mallorca
<i>Reicheia balearica</i>	Cova de s'Estudiant, Sóller (Mallorca)
<i>Pselaphidae</i>	
<i>Leptobythus palaui</i>	Cova d'en Boixa, Felanitx (Mallorca)
