

Contemplant els ocells del passat

Per Josep Antoni Alcover

Conèixer el passat ens pot ajudar no tan sols a entendre com era i com hi funcionaven les coses, sinó també a interpretar el present. No fa gaire mesos un company de feina em comentava que pensava que l'abundància de tudons a Mallorca havia de reflectir l'existència d'uns boscos més abundants en el passat, sobre els quals els tudons actuarien com a dispersors. Quan li vaig comentar que no em semblava que fos així, es va quedar sorprès. No sols sembla que els tudons no han estat abundants en el passat (almenys en el passat immediat), sinó que hem vist el seu extraordinari increment els darrers anys. Fa quaranta anys eren summament escassos. Al registre fòssil, els tudons són presents, però no són abundants.

Aquest fet em fa pensar també en el cas del colom migratori nord-americà, *Ectopistes migratorius*, una espècie que va ser increïblement abundant el segle XIX i començaments del XX. Es va arribar a estimar que, de cada 10 individus d'ocells que vivien a les praderies dels EEUU, n'hi havia 7 que pertanyien a aquesta espècie. Formaven esbarts que feien centenars de kilòmetres i que quan passaven enfosquien el cel. En unes dècades la població va declinar i l'espècie es va extingir l'1 de setembre de 1914, quan una colometa anomenada Martha, el darrer exemplar de la seva espècie, va morir al zoològic de Cincinnati. Per a molts amants de la naturalesa l'extinció d'aquesta espècie és un testimoni de com l'home pot destruir-la. El que no se sol saber és que, en aquest cas, el que era realment anòmal des del punt de vista natural era l'extraordinària abundància de coloms migradors el segle XIX.

Es creu que aquesta abundància és un fenomen posterior a l'arribada de Cristòfol Colom i que, abans de l'arribada dels europeus a Nord-amèrica, el colom migratori era una espècie més aviat poc abundant.

Com sabem això? Gràcies al testimoni dels fòssils. Als jaciments zooarqueològics dels indis, on es troben les restes de la seva alimentació, s'han trobat molt poques restes de coloms migratoris, tot i que els indis

eren uns caçadors molt eficaços de qualsevol animal (inclosos els ocells, entre els quals es troben restes d'altres espècies de coloms). No seria raonable pensar que l'espècie hagués estat abundant i que no l'haguessin caçat i consumit els indis, que caçaven espècies similars.

Tenir present el passat també ens du a reflexionar sobre els éssers vius. Per exemple, sobre com es poden definir els diferents grups



Colom migratori nordamericà, *Ectopistes migratorius*, exemplar naturalitzat



Restes d'àguila marina, *Haliaeetus albicilla*, trobats l'any 1991 al jaciment d'Es Pouàs, Eivissa

naturals. Podem demanar-nos quins són els trets que caracteritzen les aus. Els ornitòlegs que estudien els ocells vivents consideren que una de les característiques dels ocells és que són vertebrats de sang calenta amb un bec desproveït de dents, i que tenen plomes. Això canvia radicalment si tenim en compte el testimoni dels fòssils. Les restes més antigues d'ocells daten de fa més de 150 milions d'anys, i durant més de la meitat del temps en què ha durat la seva història evolutiva hi ha hagut ocells amb dents (p.ex. Archaeopteryx, **Ichthyornithiformes**, Enantiornithiformes). Ara també sabem que hi havia dinosaures amb plomes. No podem dir, per tant, que l'absència de dents o la presència de plomes són característiques dels ocells,

perquè això ens duria a concloure que els dinosaures amb plomes eren ocells (cosa que no és veritat) i que els ocells dentats del passat no eren ocells (cosa que tampoc és veritat). Tot i que no hi ha dubte que els ocells són un grup monofilètic, sorprèn que estigui definit per molt poques característiques anatòmiques derivades comunes.

El testimoni dels fòssils ens diu, a més, moltes coses de com funcionava la naturalesa arreu del món abans que les activitats humanes pertorbessin el funcionament natural dels ecosistemes. Les Balears no són alienes a aquest tipus d'informacions. Tot i que disposam d'un coneixement limitat, es poden dir coses sobre els ocells del passat que són poc conegudes pel públic en general.

L'arribada dels humans a les Balears, esdevinguda segurament entre el 2350 i el 2150 abans de Crist, marca un punt d'inflexió per a la fauna de les Balears, incloses les faunes d'ocells.

Primer, a diferència del que ara succeeix, els depredadors de les Balears prehumanes estaven reclutats entre els ocells. No hi havia mamífers carnívors. Mallorca i Menorca eren territoris on vivien unes àguiles reials, *Aquila chrysaetos*, que podien assolir mides descomunals (un fragment d'un os d'àguila trobat a Menorca suggereix l'existència d'una àguila reial de la mida d'un voltor) i que caçaven *Myotragus*. S'han trobat tant els ossos de les àguiles fossilitzats com restes de la seva alimentació a nombrosos jaciments. Per des-

Comparacions del tarsmetatars de les diferents espècies estudiades en vista cranial (primera fila superior), caudal (segona fila), distal (tercera fila) i proximal (fila quarta o inferior). a *Athene vallgornerensis nov sp.*, dreta, holotip; b *Athene noctua*, esquerra, invertida; c *Athene cretensis*, esquerra, invertida; d *Athene angelis*, a la dreta; e *Otus scops*, dreta; f *Asio otus*, esquerra inferior; g *Asio flammeus*, dreta; h *Strix aluco*, dreta; i *Surnia ulula*, esquerra, invertida; j *Aegolius funereus*, dreta; k *Glaucidium passerinum*, esquerra invertida.



Comparació de la falange terminal de les diferents espècies estudiades en vista lateral a *Athene vallgornerensis nov sp.*; b *Athene noctua*; c *Otus scops*; d *Asio otus*; e *Asio flammeus*; f *Strix aluco*; g *Surnia ulula*; h *Aegolius funereus*; i *Glaucidium passerinum*.



Article: Guerra, C., Bover, P., Alcover, J.A., 2011. A new species of extinct little owl from the Pleistocene of Mallorca (Balearic Islands). Journal of Ornithology.



Espècimens fòssils d'Accipitridae (lletres majúscules) d'Es Pouàs (Eivissa), Arxipèlag pitiús, Mediterrani Occidental. (en lletra minúscula: ossos recents per a comparació). A, a: *Accipiter gentilis*. A: húmer esquerre, vista cranial; a: húmer dret, vista cranial, invertida. B, b, C, c, D, d: *Accipiter nisus*. B: cúbit dret, vista ventral; b: cúbit dret, vista ventral; C: fèmur dret, vista cranial; c: fèmur dret, vista cranial; D: tarsmetatars dret, vista dorsal; d: tarsmetatars esquerre, vista dorsal, invertit; E, e, F, f, G, g, H, h, I, i, J, j, K, k: *Circus cyaneus*. E: húmer esquerre, visió cranial; e: húmer dret, vista cranial, invertida; F: mandíbula (símfisis), vista dorsal; f: mandíbula (símfisis), dorsal vista; G: cúbit dret, vista ventral; g: cúbit esquerre, vista ventral, invertit; H: carpometacarp dret, vista dorsal; h: carpometacarp dret, vista dorsal; I: fèmur dret, vista cranial; J: tibiotars dret, vista cranial; j: tibiotars dret, vista cranial; K: tarsmetatars esquerre, vista dorsal; k: tarsmetatars esquerre, vista dorsal; L, M: cf. *Aquila / Haliaeetus*. L: Pedal phalanx 2 digitus II pedis, vista plantar; M: pedal phalanx 2 digitus IV pedis, vista plantar. I, m: *Aquila chrysaetos*. I: pedal phalanx 2 digitus II pedis, vista plantar; m: *Aquila chrysaetos*, pedal phalanx 2 digitus IV pedis, vista plantar. Escala: 4 cm.

Article: Guerra C., McMinn M., Alcover J.A., 2013. The Upper Pleistocene-Holocene raptorial bird guild from Eivissa Island (Pityusic Archipelago, Western Mediterranean Sea). Geobios 46 (2013) 491–502.

comptat, no podem saber quina era la mida de la població resident a les Balears, però sospitam que no eren rares, sinó més aviat abundants.

A Eivissa i Formentera, en canvi, illes desproveïdes de mamífers terrestres fins a l'arribada dels humans, sense *Myotragus*, pareix que no hi havia àguiles reials. Els superdepredadors eren les àguiles marines, *Haliaeetus albicilla*, de mida també considerablement gran. Les restes que s'han trobat a Eivissa són les més abundants que s'han localitzat a tot Europa, excepte –tal volta– Islàndia. Les àguiles marines vivien a Eivissa depredant sobretot ocells de mida grossa, tals com grues (*Grus grus*), piocs (*Otis tarda*), oques (*Anser aff. erythropus*) i altres.

Els gremis d'ocells depredadors sembla que en el passat estaven estructurats de forma diferent. A les Pitiüses, per exemple, s'han trobat les restes de nou espècies de falconiformes i de quatre espècies d'estrígiformes. El registre fòssil que tenim a

les Pitiüses d'ocells de presa del Pleistocè superior –Holocè és el major que es té de qualsevol lloc d'Europa. Inclou més de 3000 ossos, dels quals s'han identificat més de 2500. Amb una mostra tan abundant podem estar bastant segurs que coneixem tot o quasi tot el que hi havia. Així, sabem que tres espècies d'aus de presa que criaven a les Pitiüses ja no ho fan. Entre d'altres hi havia una espècie de gran duc, *Bubo*, nana, probablement endèmica, que coneixem tan sols per les seves falanges i pel seu bec (material desgraciadament insuficient per poder descriure'l i per batiar-ho). També hi havia colònies del xoriguer petit, *Falco naumanni*. És notable, a més, constatar que tot apunta que les olibasses, *Tyto alba*, o no existien o eren molt poc abundants a les Pitiüses. En canvi, el que sí que era molt abundant eren els mussols (disposam de restes fòssils de més de 120 individus).

A Mallorca i Menorca el gremi d'ocells depredadors del Pleistocè superior – Holocè no és tan ben

conegut. Malauradament el registre fòssil paleornitològic no és tan abundant com a les Pitiüses. Sabem de la presència de xorics (s'han trobat fins i tot algunes egagròpiles fòssils plenes de restes de sargantanes), de mussols, falcons, gavilans, astors, i, en èpoques més antigues, restes d'una oliba gegantina, *Tyto balearica*, i d'una miula petita i de cames molt robustes, *Athene vallgornerensis*. La situació actual de les Balears, en què els depredadors majors, més abundants i més eficients són mamífers, no és la situació natural de les Balears. En el passat, aquest paper estava exercit pels grans depredadors alats.

És important també tenir en compte que els ocells depredadors han estat uns grans aliats dels paleontòlegs. Gràcies a l'acumulació i fossilització de les restes de la seva alimentació en èpoques passades s'han pogut trobar milers d'ossos de la fauna que vivia aleshores a les Balears. Aquestes restes inclouen fòssils d'amfibis, rèptils, mamífers i



Espècimens fòssils de Falconidae (lletres majúscules) d'Es Pouàs (illa d'Eivissa, arxipèlag pitiús, mediterrani occidental) (lletres minúscules: ossos recents per a comparació). A, a, B, b, C, c, D, D, E, e: *Falco tinunculus*. A: húmer dret, vista cranial; a: húmer dret, vista cranial; B: cúbit esquerre, vista ventral; b: el cúbit esquerre, vista ventral; C: a l'esquerra fèmur, vista cranial; c: fèmur esquerre, vista cranial; D: tibiotars esquerre, vista cranial; E: tarsmetatars esquerre, vista dorsal; e: tarsmetatars esquerre, vista dorsal. F, f, G, g, H, h, I, i: *Falco naumanni*. F: húmer esquerre, visió cranial; f: húmer esquerre, visió cranial; G: fèmur dret, vista cranial; g: fèmur dret, vista cranial; H: tibiotars dret, vista cranial; h: tibiotars dret, vista cranial; I: tarsmetatars esquerre, vista dorsal; i: tarsmetatars esquerre, vista dorsal; J, j: *Falco eleonora*. J: tibiotars esquerre, vista cranial; j: tibiotars esquerre, vista cranial. K, k: *Falco subbuteo*. K: húmer esquerre, vista cranial; k: húmer esquerre, vista cranial; L: *Falco cf. subbuteo*, praemaxilla, vista dorsal; l: *Falco subbuteo*, praemaxilla, vista dorsal. M1, m1, M2, m2, N, n: *Falco peregrinus*. M1: mandíbula, vista dorsal; m1: mandíbula, vista dorsal; M2: mandíbula, vista ventral; m2: mandíbula, vista ventral; N: coracoides esquerre, vista dorsal; n: coracoides esquerre, vista dorsal. Escala: 4 cm.

Article: Guerra C., McMinn M., Alcover J.A., 2013. The Upper Pleistocene-Holocene raptorial bird guild from Eivissa Island (Pityusic Archipelago, Western Mediterranean Sea). *Geobios* 46 (2013) 491–502.

també d'ocells. Sabem dels ocells del passat en bona part gràcies als ocells depredadors que vivien al passat.

Un altre fet destacable de la fauna fòssil ornítica de les Balears és la presència d'una espècie endèmica de rascló al Pleistocè superior – Holocè d'Eivissa, el *Rallus eivissensis*. El rascló d'Eivissa era una espècie amb capacitat de volar reduïda. Derivava de *Rallus aquaticus*, era més petit que aquest i les seves ales eren molt més reduïdes. Aquesta espècie es degué extingir amb l'arribada dels

primers humans a l'illa.

Durant el Pleistocè superior i l'Holocè a Eivissa hi havia una extraordinària abundància de corbs. Es tractava d'una població de corbs amb unes proporcions corporals diferents de les dels corbs actuals. En canvi, a Mallorca i Menorca podem dir que no s'han trobat corbs enlloc, atès que l'única citació d'un corb suposadament fòssil a Mallorca no s'ha pogut confirmar, i sospitam que, per causes que desconexim, no n'hi havia o eren molt escassos.

En canvi el que sí que hi havia a totes les illes eren les gralles de bec vermell, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*. Pràcticament són omnipresents als jaciments paleontològics rics, i fins i tot es troben com a fòssils aïllats a algunes coves. La gralla de bec groc és present a alguns jaciments de la darrera glaciació. Així com aquesta, probablement, va desaparèixer de les Balears a causa del canvi de les condicions climàtiques, ignoram per què desaparegueren les gralles de bec vermell.

Una altra espècie trobada al registre de les Pitiüses en abundància és l'oca de bec curt, *Anser erythropus*. Per ser més estrictes, podem parlar d'una oca molt similar a l'oca de bec curt, que bé pot ser aquesta o un derivat proper. Aquesta espècie va criar a Eivissa fins ben entrat l'Holocè, en condicions de clima càlid. Actualment només cria a algunes illes del nord d'Europa, i tot que es considera una espècie indicadora d'un clima fred, la seva presència com a nidificant a les Pitiüses durant l'Holocè fa pensar que en realitat no és tal, sinó que segurament cria a aquestes illes a causa de la inexistència de mamífers depredadors, talment com passava a Eivissa en el passat. Les Pitiüses degueren hostatjar poblacions importants d'aquestes oques... fins l'arribada dels humans.

Igual que en terra, a la mar circumdant tampoc les coses eren com són ara. Els ocells marins més abundants en el passat no eren les gavines, com actualment. Gairebé no s'han trobat restes fòssils de gavines, llevat d'uns pocs ossos trobats en una duna fòssil de Menorca. Sembla que el que més abundaven eren les baldrigues, *Puffinus*. L'abundància de *Puffinus* a les Pitiüses degué ser extraordinària, amb unes poblacions d'un o –més probablement– dos ordres de magnitud superiors a les

que viuen a l'actualitat. En canvi, els virots, *Calonectris*, eren molt menys abundants que les baldrigues. La situació actual, en què les gavines i els virots són més abundants que les baldrigues, no sembla que sigui natural.

A mesura que ens endinsam en el passat, que anam més cap enre en el temps, ens trobam faunes amb ocells que difereixen cada vegada més dels actuals. Del Pleistocè inferior, fa uns 2 milions d'anys, i del Pliocè superior, fa uns 3.5-2.5 milions d'anys, s'han trobat a les Balears espècies que actualment no hi són. Ja he esmentat *Tyto balearica* (l'òliba gegant) i *Athene vallgornerensis*. També han existit altres espècies ara extintes: *Corvus pliocaenus* (un corb del Pliocè, probablement ancestre dels corbs actuals), *Scolopax carmesinae* (una cega trobada a Menorca), *Camusia quintanai* (una grua trobada també a Menorca, amb un nom genèric que honora Albert Camus, descendent de menorquins) o *Pterodromoides minoricensis* (un petrell molt estilitzat, descrit a Menorca, i trobat més endavant també al registre fòssil dels Estats Units). Tots aquests ocells ens parlen d'un passat ben diferent del present. I si anem encara més cap al passat, encara trobarem espècies més estranyes. Crec que la recerca sobre ocells fòs-

sils a les Balears es veurà incrementada aviat gràcies a la descoberta d'un jaciment de fa poc més de cinc milions d'anys a Mallorca: el jaciment de na Burguesa-1. Aquest jaciment fou descobert fa un any i mig per tres espeleòlegs de l'Speleo Club Mallorca (Damià Vicenç, Damià Crespi i Antelm Ginard). Actualment s'està dissolvent la bretxa que conté els fòssils i apareixen milers d'ossos que ens ajudaran a entendre el que va passar el Messinià, quan fauna d'origen continental va arribar a Mallorca, on va quedar aïllada en obrir-se l'Estret de Gibraltar. S'hi troben restes d'amfibis, rèptils (incloses serps i tortugues), mamífers (sis espècies: a més dels clàssics *Myotragus-Hypnomys-Nesiotites*, hi ha restes d'un hámster gegant, un conill i un ratolí). També estan apareixent restes d'ocells. Aquest jaciment procedeix bàsicament d'egagròpiles d'aus de presa. De nou, gràcies als ocells, coneixerem un poc més el passat de les nostres illes.

La contemplació dels ocells del passat, aquesta espècie de *paleo-birdwatching* sense prismàtics, és una activitat apassionant, que segurament exigeix tanta paciència (o més?) com l'observació dels ocells vivents. No hi ha dubte que ens ajuda a entendre millor el món dels ocells. •



Gralla de bec vermell, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*

WIKIMEDIA COMMONS