

la mandràgora

L'enigmàtic tarannà dels ocells

JENNIFER ACKERMAN

Traducció d'Eduard Castanyo

Una nova mirada
a la manera com
els ocells parlen,
treballen, juguen,
crien i pensen

■ Cossetània



L'enigmàtic tarannà dels ocells

Amb el suport del Departament de Cultura



Títol original: *The Bird Way*
© Jennifer Ackerman, 2020

Primera edició en català: setembre del 2021

© del text: Jennifer Ackerman

© de les il·lustracions: John Burgoyne

© de l'edició
9 Grup Editorial
Cossetània Edicions
C/ de la Violeta, 6 • 43800 Valls
Tel. 977 60 25 91
cossetania@cossetania.com
www.cossetania.com

© de la traducció: Eduard Castanyo

Disseny i composició: 3 x Tres

Impressió: Romanyà Valls, SA

ISBN: 978-84-1356-047-2

DL T 702-2021

• Col·lecció La Mandràgora – 7 •

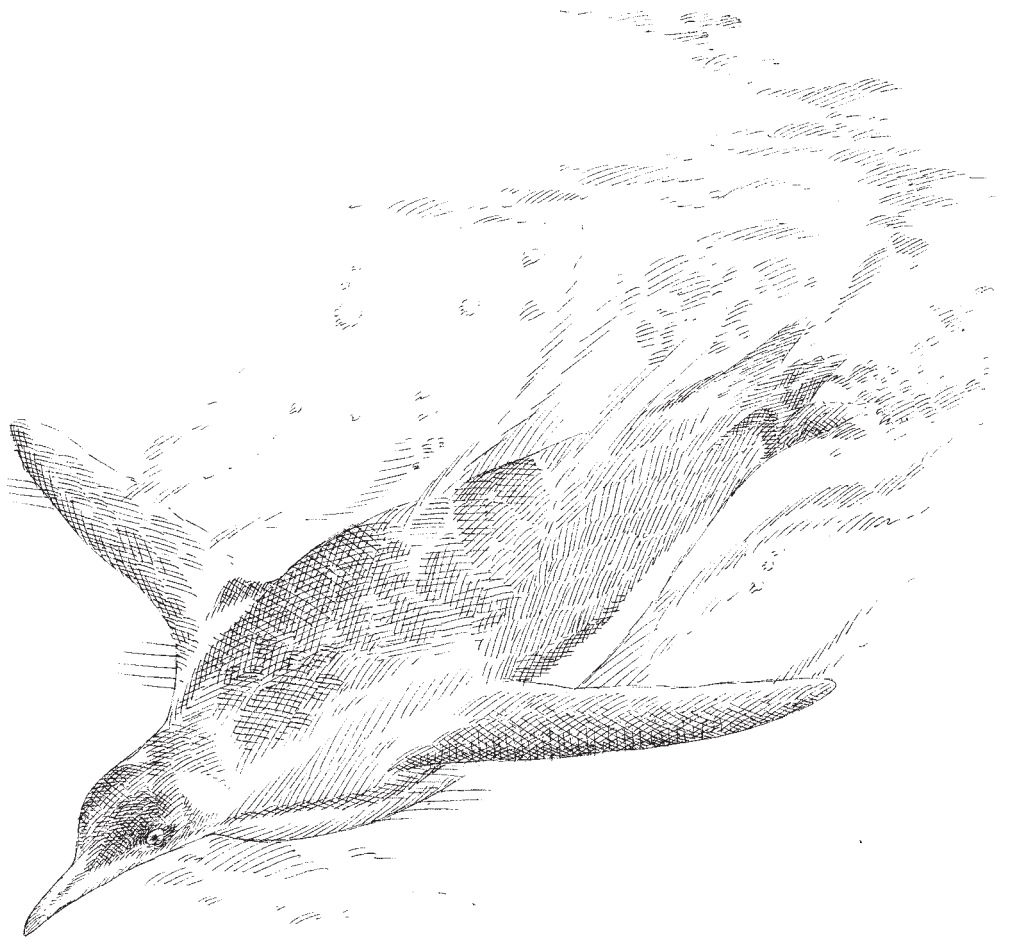
L'enigmàtic tarannà dels ocells

Una nova mirada a la manera
com els ocells parlen, treballen,
juguen, crien i pensen

Jennifer Ackerman

TRADUCCIÓ D'EDUARD CASTANYO

□■ Cossetània



Índex

INTRODUCCIÓ. QUAN HAS VIST UN OCELL	9
---	---

PARLAR

I. EL COR DE L'ALBA	35
II. MOTIU D'ALARMA	51
III. SUPERBA REPETICIÓ.....	77

TREBALLAR

IV. L'AROMA DE L'ALIMENT	103
V. EINES POTENTS	127
VI. SEGUINT EL CAMÍ DE LES FORMIGUES.....	139

JUGAR

VII. JOC D'OCELLS	163
VIII. PALLASSOS DE LES MUNTANYES.....	189

ESTIMAR

IX. SEXE.....	219
X. SEDUCCIÓ SALVATGE.....	233
XI. REPTES MENTALS.....	257

CRIAR

XII. CRIAR EN LLIBERTAT.....	273
XIII. ELS MILLORS OBSERVADORS D'OCELLS DEL MÓN	299
XIV. UNA ESCOLA BRESSOL COOPERATIVA DE BRUIXES I BULLIDORS	331
EPÍLEG.....	355
AGRAÏMENTS	363
ÍNDIX ALFABÈTIC.....	371

Introducció

QUAN HAS VIST UN OCELL

«Hi ha el tarannà dels mamífers i el tarannà dels ocells.» Aquesta és la succinta distinció d'un científic entre cervells mamífers i cervells aviaris: dues maneres de formar una ment molt intel·ligent.

Però el tarannà dels ocells és molt més que un patró únic de circuits cerebrals. És vol i ou, i plomes i cant. És el plomatge púdic d'una acantiza muntanyenca i les extravagants plomes timoneres d'un monarca del paradís de l'Índia, el solo d'un ocell lira superb i els duets perfectament sincronitzats dels *Cantorchilus zeledoni*, una capbussada ràpida d'una àguila pescadora al mar, i l'observació pacient i immòbil de l'aigua fosca que fa un bernat pescaire camallarg.

Clarament no hi ha un únic tarannà d'ocell, sinó més aviat una exhibició marejadora d'espècies amb diferents aparences i estils de vida. En cada aspecte, en plomatge, forma, cant, vol, nínxol i comportament, els ocells varien. És el que ens encanta d'ells. La diversitat fascina els biòlegs. També fascina els aficionats als ocells, i ens empeny a aplegar llistes d'espècimens observats, a viatjar a racons llunyans del globus per a veure una espècie rara o a enfilarnos al cotxe per a localitzar un ocell perdut en la migració que una tempesta ha arrossegat i a anar a piular i refilar pels boscos per a atraure aquella bosqueta esquerpa.

Observeu els ocells una estona i veureu que diferents espècies fan les coses més ordinàries de maneres radicalment diferents. Nosaltres acceptem aquesta varietat d'expressions que fem servir per a descriure els nostres comportaments extrems. Som mussols

o rossinyols, cignes o aneguets lletjos, falcons o coloms, ocells de mal averany o de la pau. Refilem i claquem i garrulem. Som ànecs o gallines o garses o arrogants com paons. Som pardals i passerells. Voltors capitalistes. Fons voltors. Periquitos. Un ocell entre gats. Ocell en mà i cent volant. Cacatues. Molls com un poll o amb molta ploma. Envolats, amb el niu buit, gallina vella. Som ocells matiners, aus de pas, *rara avis*, ocells de mal averany, caps de pardal.

Com va dir en una ocasió el biòleg E.O. Wilson, «quan has vist un ocell, no els has vist tots».

Això és del tot cert pel que fa al comportament. Preneu les gralles d'ales blanques. Els australians diuen que és fàcil enamorar-se d'aquests ocells..., i ho és. Són adorables, carismàtics, gregaris, còmics: alineats en una estreta branca d'arbre, sis o set boletes de plomes negres i ulls vermells s'empolainen tendrament els uns als altres en una cadena com un collaret de perles de carantoines i d'afecte. Són maldestres en el vol, i prefereixen anar a peu, presumint per les seques terres d'eucaliptus, amb el cap movent-se endavant i enrere com el d'un pollastre. Xisclen i xiulen i remenen la cua com gossets. Els agrada jugar al rei o a posicions, rodolant els uns per damunt dels altres per a aconseguir la possessió d'una branqueta o d'un bocí d'escorça. De la grandària d'una cornella, però més esvelts —negres amb unes elegants clapes blanques a les ales i el bec corbat—, viuen en grups estables d'entre quatre i vint ocells i sempre, sempre se'ls troba en grups, arrupits o en fileres. Com una família molt unida, ho fan tot junts: beure, ajocar-se, banyar-se en pols, jugar, córrer en una formació ampla com un equip de rugbi per a compartir una descoberta de menjar. Junts construeixen uns nius de fang (o de defecació d'emú o de bestiar, si no troben altra cosa) voluminosos i estrafolaris col·locats en una branca horitzontal, i fan cua en equilibri tot esperant tanda per a afegir el seu bocí d'escorça arrencada, herba o pèl xopat de fang a la vora del niu. Junts coven, protegeixen i alimenten les cries. Els membres dels grups familiars rarament estan a més d'un parell de metres de distància els uns dels altres. Una vegada vaig veure tres

pollets arrambats a terra com els tres micos savis: no veure el mal, no sentir el mal, no dir el mal.

I tanmateix hi ha un costat més tenebrós en les gralles, especialment si es gira mal temps. S'esbatussen i lluiten, i un grup es llança contra un altre. Els grups més nombrosos s'ajunten contra els més petits, volen cap a ells i els piquen brutalment, fan saltar ous dels nius i els nius dels arbres. Se sap que s'han dedicat a onades criminals violentes en què desbarataven els esforços niadors de nombrosos grups diferents. Es va observar un ocell agafant ous amb el bec d'un en un i llençant-los a terra. Potser el més inquietant és que les gralles fan coses en la lluita que pocs animals a banda dels humans i de les formigues duen a terme: segresten per la força i esclavitzen les cries d'altres grups.

Aquest és un llibre sobre la varietat de comportaments sorprenents, i sovint alarmants, que els ocells tenen cada dia, activitats que fermament, i de vegades joiosament, contradueixen les nocions tradicionals d'allò que és «normal» en els ocells i allò que pensàvem que eren capaços de fer.

Darrerament, els científics han adoptat una nova mirada envers els comportaments que han passat per alt durant anys i que han descartat com a anomalies o que han bandejat com a misteris perpetus. El que han descobert està capgirant les visions tradicionals de com viuen els ocells, com es comuniquen, com busquen menjar, com fan la cort, com es reproduïxen i com sobreviuen. També és reveladora la notable quantitat d'estratègies i d'intel·ligència subjacents a aquestes activitats, capacitats que en un altre temps consideràvem únicament nostres, o si més no del domini d'uns quants mamífers llestos: l'engany, la manipulació, les trampes, el segrest i l'infanticidi, així com també la comunicació enginyosa entre espècies, la cooperació, la col·laboració, l'altruisme, la cultura i el joc.

Alguns d'aquests comportaments extraordinaris són enigmes que sembla que ampliïn els límits de... bé, de l'*ocellit*: una mare ocell que mata el seus pollets, i una altra que desinteressadament té cura dels joves d'altres ocells com si fossin seus. Ocells joves que

s'aboquen a alimentar els seus germans, i d'altres tan competitius que apunyalen els companys de niu fins a matar-los. Ocells que creen precioses obres d'art, i ocells que gratuïtament destrueixen les creacions d'altres ocells. Ocells, com la gralla d'ales blanques, que tenen les seves contradiccions: un ocell assassí que empala la presa en punxes o en forques de les branques, però que canta tan bellament que els compositors han creat peces senceres al voltant del seu cant; un altre amb una reputació de solemnitat que és fortament addicte al joc, i un altre que col·labora amb una espècie —els humans— però en parasita una altra de manera macabra. Ocells que fan regals i ocells que roben, que ballen i que tamborinegen, que pinten les seves creacions o que es pinten ells mateixos. Ocells que construeixen muralles de so per a barrar el pas als intrusos i ocells que convoquen els companys de joc amb una crida especial, i que poden tenir el secret de la nostra inclinació pel joc i de l'evolució de la rialla humana.

La Terra és la llar de més de deu mil espècies diferents d'ocells, molts amb noms meravellosos: el martinet tigrat nan i el turac ventreblanc, l'ocell ratolí comú i l'*Arachnothera clarae*, el *Laterallus rogersi*, l'astor cantaire pàl·lid, el colibrí courenc, el guacamai militar, i la xivita erràtica, una estrofa camagroga d'elegància que vaig observar com furgava buscant crustacis i cucs a les vores d'una illa minúscula a la badia de Kachemak, a Alaska. Erràtica es refereix a la seva presència arreu sobre vastes extensions de mar. Té un estrident cant xerraire per a alertar els altres si un observador s'acosta massa. Hi ha viudes i viudes cuallargues, cues de ventall i malur, becamples i calaus, i guatlles pintades de Robinson (coneguts en anglès com *buff-breasted buttonquails*, BBQ, 'barbacoes'). Els ocells viuen en tots els continents, en tots els hàbitats, fins i tot —com el mussol de lloriguera i el todi de Puerto Rico— sota terra. Arriben als extrems en tot, des de la grandària i el tipus de vol fins al color de les plomes i la fisiologia. Una vegada vaig veure un biòleg que pesava un colibrí cuaample mascle: quatre grams i mig. Compareu-lo amb el casuari, un gegant que pesa gairebé

quaranta quilos —unes nou mil vegades el pes del colibrí— i que s'assembla més a un dinosaure que cap altre ocell viu; pot arribar al metre vuitanta d'alçada per a collir fruita de les branques i és capaç de matar un home. O penseu en els tres metres d'envergadura d'ales del còndor dels Andes amb relació a l'envergadura dels tretze centímetres d'un reietó.

Alguns ocells són àgils en el vol, com l'astor comú, el rei de l'eslàlom en el món dels ocells, i els falcillots i els colibrís, uns acròbates aviaris. Hi ha ocells grossos corredors, com ara l'emú i el casuari, que no s'envolen gens, tot i que els seus avantpassats sí que ho feien. Els ocells marins com ara l'albatros viatger acumulen centenars de milers de quilòmetres cada any per a retornar a illes minúscules enmig de vasts oceans per a reproduir-s'hi. Poden passar anys sense tocar terra i, quan els mars estan embravits, dormen en vol amb un ull obert per a orientar-se. Els tètols cuabarrats emigren des d'Alaska fins a Nova Zelanda en un sol vol d'onze mil quilòmetres, viatjant nit i dia entre set i nou dies: el vol migratori més llarg i sense escales de què es té constància. En termes de distància de vol, el xatrac àrtic ho supera tot i fa la volta al món en òrbita amb les estacions. L'ocell vola des de les zones de cria a Grenlàndia i Islàndia fins a les zones d'hivernació a l'Antàrtida: un viatge d'anada i tornada de gairebé vuitanta mil quilòmetres, la migració més llarga que es coneix. Al llarg dels seus trenta anys de vida, un xatrac pot volar uns dos milions i mig de quilòmetres, l'equivalent de tres viatges d'anada i tornada a la Lluna.

Com a astronauta que va viatjar a l'Estació Espacial Internacional i va fer la primera passejada per l'espai l'any 2019, Jessica Meir sap un parell de coses sobre els extrems. L'objectiu de Meir sempre havia estat caminar per l'espai, i en ruta cap a aquell somni va explorar les vides de dos ocells capaços de veritables proeses fisiològiques: un que aguanta la respiració durant períodes de temps impossiblement llargs i un altre que vola a altituds imponents.

A Penguin Ranch, a l'Antàrtida, Meir va investigar els pingüins emperador, els millors ocells submarinistes del món. Aquests pingüins poden capbussar-se a més profunditat i durant més temps

que cap altre ocell, i toleren un nivell extremadament baix d'oxigen a la sang, molt per sota del que deixaria inconscient un humà. Meir va observar els ocells que se submergien a buscar peixos des d'una cambra subaquàtica. «Sembles animals diferents sota l'aigua», diu, «com ballarines». Els pingüins habitualment se submergeixen entre 5 i 12 minuts cada vegada. Un pingüí va fer una immersió de 27 minuts amb una sola inspiració. Meir volia comprendre com aquests animals poden romandre sota l'aigua tant de temps. «Respiren aire igual que nosaltres», diu. «Fan una inspiració abans de submergir-se i aleshores utilitzen l'oxigen de la inspiració tot el temps que són allà baix.» Un dels seus secrets: alenteixen el batec del cor de les cent setanta-cinc pulsacions per minut fins al voltant de les cinquanta-set pulsacions per minut, la qual cosa els permet reduir l'ús de les reserves d'oxigen.

Més tard, Meir va dedicar l'atenció a un ocell famós per una de les migracions més extremes a la Terra. L'oca de l'Índia travessa l'Himàlaia dues vegades l'any en la seva ruta migratòria des de nivell del mar al sud-est d'Àsia pujant per l'enorme serralada fins a la zona estival de reproducció als altiplans asiàtics centrals.

Una nit freda d'abril, dalt de l'Himàlaia, el naturalista Lawrence Swan escoltava el silenci. Procedent del sud va arribar un so llunyà, un brum baix que esdevingué una crida, el clacar de les oques de l'Índia. Swan va seguir-ne el moviment just per damunt del cim del Makalu. «A cinc mil metres, on jo respirava amb dificultat amb cada esforç», escriu, «vaig ser testimoni d'ocells que volaven a més de tres quilòmetres per damunt meu, on la concentració d'oxigen és incapaç de sostenir la vida humana, i clacaven. Era com si ignoressin les normes ordinàries de la fisiologia i desafessin la impossibilitat de la respiració a aquella altitud malgastant l'alè en una conversa clacada.»

En el vol amb batre d'ales es consumeix entre deu i quinze vegades més oxigen que en repòs. La majoria d'aquestes oques assoleixen altituds d'entre 5.000 i 6.000 metres. Hi ha constància d'un ocell a gairebé 7.300 metres. En aquesta altitud, els nivells d'oxigen són aproximadament un terç dels que hi ha a nivell del

mar. L'oca de l'Índia fa front a les altes demandes d'oxigen del vol en un aire tan tènue que fins i tot els atletes humans més ben preparats amb prou feines poden caminar-hi.

Meir va preguntar-se si els ocells utilitzen les ascendències tèrmiques, aquells corrents ascendent d'aire calent, per a estalviar energia. «No, de fet volen de nit i a primera hora del matí, quan hi ha un vent de cara fort i la temperatura és més baixa», diu. A més, són voladores alabatedores i gairebé mai no planen ni s'eleven. O sigui que com ho fan?

Per a descobrir-ho, Meir va decidir ensinistrar-les perquè volessin en un túnel de vent. I per a fer-ho, va convertir-se en la «mare oca» criant una llocada de nou oquetes des que van néixer perquè s'impressionessin d'ella. «Sortíem a passejar juntes, fèiem becaines juntes», diu. «És veritat el que diuen de la canalla: creixen de pressa.» Va començar a fer volar les oques tot anant amb bicicleta perquè volessin al seu costat, gairebé tocant-se. Allò va funcionar un temps, però eren massa ràpides, o sigui que va dedicar-se a anar amb moto amunt i avall per carreteres secundàries amb els ocells al seu costat i les puntes de les ales fregant-li les espatlles. «Mirar un ocell als ulls d'aquella manera és molt i molt especial», diu. Amb el temps, Meir i la seva col·lega Julia York, de la Universitat de Texas, van preparar les oques per al vol al túnel de vent, equipades amb minúscules motxilles que els enregistraven els signes vitals i amb unes màscares fetes expressament que canviaven el contingut d'oxigen de l'aire que respiraven per a imitar les condicions que podrien experimentar en el pas de l'Himàlaia i al cim de l'Everest. Aleshores van posar els ocells a volar en el túnel de vent per a mesurar-los el ritme cardíac, el ritme metabòlic, els nivells d'oxigen en sang i la temperatura sota diferents condicions.

Les científiques saben que aquestes oques tenen diverses adaptacions que les ajuden a molta altitud: pulmons més grossos que altres ocells, respiració més eficient (més profunda i menys freqüent), una mena d'hemoglobina que atrapa amb més efectivitat l'oxigen (i els permet extreure més gas de cada alenada del que poden fer altres ocells) i capil·lars sanguinis distribuïts amb una

densitat especial arreu dels músculs per a aportar-hi l'oxigen. El que Meir i York van aprendre mitjançant els seus experiments fou que les oques tenen encara un altre mecanisme de superocell: una resposta exclusiva a la temperatura. En el cos de les oques, la diferència de temperatura entre els pulmons freds i els músculs calents pot duplicar el lliurament d'oxigen durant el vol sostingut batent les ales a grans altituds. A més, les oques minimitzen el seu ritme metabòlic i redueixen la quantitat d'oxigen que necessiten per a volar.

«Però això no és tot», diu Meir. «Encara no sabem com s'enfronten aquestes aus a la baixa pressió baromètrica a altituds extremes, que s'aplicaria a altres espècies.»

Això és el que m'encanta de tants aspectes de la biologia i del comportament aviari. Continuen embolcallats de misteri.

Després hi ha el vast espectre de plomatge en el món aviari, un devesall de sits de matisos brillants i lloros de colors de fira; el brillant faisà d'esperons de Palawan, amb les plomes de color negre nit enllustrades d'un verd metàl·lic enlluernador; l'ocell del paradís roig, amb els plomalls tènues i els llargs filaments com de plàstic que se li projecten de la cua, i el seu cosí, l'ocell del paradís fistonat, amb les insòlites plomes supernegres creades per unes inusuals microestructures que s'ericen i retenen gairebé tota la llum; a més del gavotí de bigotis de les illes Aleutianes, que fa brollar del cap uns plomalls altament sensibles que el guien per les fosques cavitats dels nius en l'època de nia.

James Dale estudia el color en els ocells i com el fan servir. «Els ocells no poden fer servir el color com a arma, però poden fer-lo servir per a evitar el conflicte», diu. Ornitòleg originari de Nova Zelanda (la terra de la polla blava comuna), Dale ha dedicat la seva carrera a trobar sentit a aquesta fantàstica varietat. Hi ha normes, va dir-me. Tres en concret: els mascles són més llampants que les femelles, que sovint tenen un color apagat per a poder camuflar-se amb l'entorn mentre coven els ous; els adults són més acolorits que els joves; i els ocells són més brillants en l'època d'aparellament.

«Però als ocells els agrada trencar les normes», diu. Per a esmentar uns quants renegats: les femelles d'escurafascons becgròs i de becadell pintat són de bon tros més acolorides que els ensopits mascles d'aquestes espècies. Els pollets de fotja americana, amb els becs de color vermell brillant i els barrets, brillen més que els apagats progenitors..., i per un motiu molt bo. Els pares i mares fotja alimenten preferentment pollets guarnits abans que els no guarnits. En els mascles de malur dorsi-rogenç és l'entorn social el que determina si els mascles joves muden el plomatge llampant de reproducció, de color vermell i negre específicament, si hi ha mascles vells al voltant que encalcin els joves i els facin fora.

Potser el cap entre els rebels de color és un lloro que viu en zones remotes del nord d'Austràlia i a Nova Guinea, el lloro eclèctic, *Eclactus roratus* (de la mateixa arrel grega que *eclèctic*, i *roratus* per la llúïssor del seu plomatge).

«Hi ha pocs ocells que hagin intrigat tant els científics com aquest lloro», diu Robert Heinsohn, professor de biologia evolutiva i conservativa a la Universitat Nacional Australiana, que va estudiar l'ocell durant gairebé una dècada. Heinsohn informa que quan el gran biòleg evolutiu William Hamilton feia conferències, mostrava la imatge d'un eclèctic mascle i d'una femella asseguts junts. El mascle era d'un color verd herba brillant, i la femella, d'un carmesí resplendent, amb la panxa «ruixada d'una boirina blava», tal com ho va descriure el descobridor europeu, en un contrast marcat amb el patró ordinari en els ocells dimòrfics, on les femelles són apagades i els mascles tenen colors brillants. «No hi ha cap altre ocell en què els dos sexes estiguin tan “abellits” de maneres diferents», diu Heinsohn. De fet, el plomatge de la femella és tan flamant i tan diferent del plomatge del mascle que, els primers cent anys després que es descobrissin els lloros, la gent pensava que eren espècies separades. «Aleshores, un dia», diu Heinsohn, «un naturalista va veure'n un de verd enfilat en un de vermell.»

En un grapat d'altres espècies, les femelles llueixen un plomatge més llampant i més fantasiós que els mascles. Aquestes inclouen l'escurafascons, la xivitona maculada, el becadell pintat, la jacana

sud-americana i la guatlla. Però en cadascun d'aquests casos hi ha una inversió dels rols sexuals habituals, amb els mascles que incuben els ous i les femelles que defensen els territoris i lluiten entre elles per l'accés als mascles. «O sigui que aquestes espècies són en realitat les excepcions que confirmen la norma, perquè demostren que el sexe competitiu és el més probable per a tenir colors llampanants», diu Heinsohn.

No és així entre els radicals lloros eclèctics. Aquí no hi ha cap inversió de rol: les femelles incuben els ous i pugen les cries. A més, fins i tot els pollets són trencadors de regles. A diferència dels pollets de la majoria d'ocells, que s'aferren a l'apagat plomatge juvenil unisexual durant com a mínim el primer any de la seva vida, els pollets de l'eclèctic surten de l'ou amb colors de plomissol específics del sexe i després muden directament al plomatge adult a tot color.

Segons Heinsohn, William Hamilton acabava la conferència dels lloros amb la frase: «Quan entengui per què un sexe és vermell i l'altre verd, ja em podré morir.» Tristament, Hamilton va morir de malària, contreta en una expedició al Congo abans que Heinsohn desentrellés aquest misteri..., i un altre enigma, potser encara més estrany, que hi està íntimament vinculat.

Si les plomes dels lloros eclèctics són estranyes, la seva conducta reproductiva encara ho és més. Se sap que les femelles del lloro eclèctic maten els fills així que surten de l'ou. Aquest és un d'aquells enigmes de comportament tan contrari a la intuïció i que confon la ment.

Des del punt de vista biològic, és més fàcil entendre l'infanticidi quan implica matar les cries dels altres per menjar o per motius competitius. Però matar la teva descendència? Fer les cries és tan car energèticament que produir-les i desfer-se'n de seguida té poc sentit biològic.

Encara costa més copsar per què un progenitor hauria de matar sistemàticament només un sexe. Aquesta mena d'infanticidi sexualment específic és extremament rar en el món animal. A banda de l'esforç malbaratat, mena a desigualtats en la proporció

de sexes en una població: massa femelles que competeixen per massa poques parelles mascle, o a l'inrevés. Però, tal com va descobrir Heinsohn al llarg de deu anys de recerca en el remot nord d' Austràlia, les mares de l'eclèctic de vegades es posen com a objectiu l'eliminació dels pollets mascles en els tres primers dies de trencar l'ou. Heinsohn sovint trobava els pollets a la base de l'arbre del niu, morts a picades.

Per què una mare mataria els fills mascles? Què impulsa un ocell a un comportament tan extrem? I quin possible valor podria tenir per a la supervivència reproductiva de la mare?

Els ocells exhibeixen molts comportaments en l'extrem més altruista de l'espectre: ajudar, cooperar, col·laborar, actuar desinteressadament. Un exemple: l'exhibició cooperativa fèrrimant coreografiada del manquí lanceolat, amb dos mascles fent tombarelles amb aleteigs i estremiments per a seduir les femelles. Només un dels mascles, l'alfa, aconsegueix apallerar-se; el mascle beta sempre queda relegat al paper de company, i tanmateix una vegada rere l'altra hi posa el cor per a la millor actuació possible. Hi ha ocells que puguen cries que no són seves, i els dediquen la mateixa devoció i atenció parental que dedicarien a les pròpies. Els ibis calbs treballen cooperativament quan migren; amb valentia fan torns per a anar al capdavant i seguir la formació en V, i ajusten amb precisió la quantitat de temps en les posicions capdavanteres i de seguiment. Els kees, uns lloros valents i llestos de Nova Zelanda, col·laboren en tasques d'una manera que prèviament crèiem que només era possible en els humans.

Fins i tot els ocells individuals dins una espècie tenen les seves idiosincràsies. Observeu un vol d'estornells o dels milers d'individus en una colònia costanera —com les gavinetes niant que vaig veure a l'illa de Gull a la badia Kachemak un dia de maig, totes grinyolant, arremolinant-se, i aparentment tan compenetrades que semblaven un sol organisme més que no pas catorze mil— i és fàcil donar per fet que tots els membres d'una espècie actuen d'una manera semblant. Efectivament, durant anys es va pensar que els ocells

d'una espècie responien de la mateixa manera a una determinada situació amb una mena de comportament estereotipat o un patró d'acció fixada. Però els naturalistes i els científics, que passen moltes hores observant atentament els ocells i que hi viuen íntimament, sovint aprenen a reconèixer els individus per les seves personalitats exclusives, per les seves peculiaritats característiques, pels seus comportaments delators, i fins i tot per les seves cares distintives.

Els ocells sí que es reconeixen els uns als altres com a individus. Els pollets precoços, com ara els d'oca i els d'ànec, que segueixen els seus pares poques hores després de sortir de l'ou, aprenen a reconèixer els adults a una edat sorprenentment tendra per l'aspecte, la veu i la personalitat. Les aus marines sovint poden reconèixer els companys de vol des de lluny. Hi ha molts ocells que poden localitzar i identificar els veïns com a individus i poden ser sociables envers alguns i antagonistes envers altres.

Mentre que hi ha comportaments característics que es poden utilitzar per a identificar espècies —el titubeig-balanceig d'una xivitona maculada, per exemple—, els ocells individuals són en tots els sentits tan diferenciats com ho som els humans. Els membres d'una espècie poden compartir passes bàsiques de dansa, però cada au és una ballarina amb el seu estil únic de bellugar-se, brostejar, parlar, cortejar i aparellar-se. «Si es desitja entendre el comportament dels animals», escriu el zòleg Donald Griffin, «cal tenir en compte la seva individualitat, per molt empipador que pugui ser per a aquells que prefereixen l'ordre de la física, de la química i de les expressions matemàtiques.»

Aquest llibre explora cinc camps d'activitat diària dels ocells —parlar, treballar, jugar, estimar i criar— i explica les històries d'exemples extrems. Com per exemple la «conversa» elaborada entre dos ocells diferents, un que atacona les seves frases amb molt més significat del que mai no havíem considerat possible, tot pel bé general, i un altre que parla fluidament en llengües estrangeres per a manipular i enganyar els altres amb propòsits egoistes. Totes dues històries il·lustren profunds misteris en la comunicació aviar i

en revelen les qualitats subtils i semblants al llenguatge. El llibre, a més, observa el sorprenent ventall de maneres com els ocells puguen les cries, des de la paternitat sense cap esforç dels paràsits de niades que fiquen els seus ous als nius d'altres espècies d'ocells i deixen tota la cria dels pollets a aquests amfitrions desconeguts —un acte subversiu que exigeix una intel·ligència altament sofisticada— fins a l'altre extrem, la cria comunitària de l'aní gros de Panamà, que coordina els esforços per a pujar col·lectivament els pollets en grups d'ajut igualitari formats per fins a una dotzena d'ocells.

Per què centrar-se en comportaments extrems? «Els exemples inusuals de comportament sempre són reveladors», diu Robert Heishohn. «De vegades proporcionen un contrast molt marcat amb el que ocorre habitualment, les excepcions que demostren la regla, i ofereixen visions i perspectives sobre allò que és típic en el món aviari.» Altres vegades, els comportaments senzillament existeixen i ens ensenyen a pensar en els ocells d'una manera nova. «És com agafar tot el que hi ha en una sala i girar-ho noranta graus», diu Heinsohn. «De cop i volta veus una imatge nova.» Hem après a no ignorar els casos atípics. Sovint tenen alguna cosa important per a explicar-nos del que cal per a reeixir com a ocell, especialment sota circumstàncies difícils. El comportament inusual en els ocells sovint és un indicador de l'adaptació enginyosa a problemes greus o a condicions mediambientals nefastes.

Tot un zoològic d'espècies fa aparició aquí, des de voltors fins a grivetes brunes, des de grues fins a *Cantorchilus zeledoni*. Alguns ocells apareixen i reapareixen, com els colibrís, per exemple. Qualsevol que hagi conegut aquests ocellets sap que són extrems, una tona de truculència comprimida en una fracció emplomallada d'unça. Són ferotgement territorials, es comporten com els gossos Chihuahua, que es pensen que són mastins. Hi ha prou proves que, si més no en alguns entorns, actuen com sociòpates.

Les espècies australianes van sortint arreu del llibre. Hi ha un motiu per a això. Com escriu el biòleg Tim Low en el seu brillant llibre *Where Song Began*, «el comportament extrem en els ocells és més probable que es doni a Austràlia que en qualsevol altre lloc».

Els ocells australians ocupen més nínxols ecològics que els ocells de cap altre lloc de la Terra. Tendeixen a ser més longeus i més intel·ligents que els ocells d'altres continents. A més, Austràlia és on van néixer alguns aspectes fonamentals dels ocells, com el cant.

Vaig passar sis setmanes al continent meridional, seguint Low i altres naturalistes i científics australians que estudiaven els comportaments aviaris estranys. Austràlia és un continent poblat per éssers insòlits que gairebé desafien les descripcions —cangurs, ornitorrincs, uombats, ualabis cuanegres, dragons aquàtics— i paisatges extrets directament de l'Arcàdia, amb palmeres, cal·listèmon, *Acacia pycnantha*, eucaliptus de cintes i delònix que esclaten amb flors d'un vermell gairebé impossible. Però jo estava encaterinada amb els ocells.

Quan l'ornitòleg anglès John Gould va visitar Austràlia a mitjan segle XIX, va observar que el gran territori del sud tenia, respecte dels ocells, «peculiaritats sense exemple en cap altra porció del globus». Els ocells allà eren «sorprenents», «notables», «extraordinaris» i «sense parangó». Bé, més especialment, semblava que un grup d'ocells desafiava totes les suposicions tradicionals sobre el comportament aviari. Aquí hi havia éssers que construïen pèrgoles, que ell va anomenar «llocs de joc», els quals es passaven hores decorant meticulosament amb profusió de tresors, disposats per color i semblança, cadascun segons la fantasia de l'espècie. (El prodigi d'aquests ocells no va impedir a Gould disparar-los, plomar-los i menjar-se'ls.) Però qualsevol mostra d'ocells australians podia guanyar-se els seus superlatius. La cacatua negra galta-roja, per exemple, és un ocell amb un enorme bec en forma de ganxo i una tofa de plomes fosques a la cresta que literalment es fabrica els seus instruments musicals. O els megàpodes, que construeixen gegantins monticles de fins a tres metres d'altura i hi enterren els ous perquè els pollets hagin d'obrir-se pas amb les potes des de sota tones de runa. O els ocells lira, els millors vocalistes del món aviari, que a l'hivern canten fins a perdre la cua. Hi ha carnisseres, carnisseres pitnegre, llorets, aus del paradís i arreu, arreu, carnisseres flautista, unes aus cridaneres, intel·ligents, sovint

combatives, que se sap que llancen atacs salvatges contra altres espècies, incloent-hi els humans quan les provoquen. Durant la temporada de nidificació, es pot veure motoristes que volten amb els cascs engalanats amb complexos boscos de netejapipes o petards de confeti per a dissuadir els ocells que es llancen en picat. Els australians sovint sembla que no siguin conscients d'aquesta joiosa desfilada d'ocells grossos, gallards i estrafolaris que els envolten, com les cacatues, freqüents com els estornells però pintades d'un groc delicat, i les escandaloses cacatues crestagrogues, que fan uns grinyols estridents i tenen unes capricioses crestes grogues eriçades. Va ser una cacatua anomenada Snowball la que recentment va guanyar-se la fama per coreografiar els seus passos de ball en sincronització amb Queen i Cindy Lauper —catorze moviments diferents, des d'acotaments del cap i alçament de potes fins a rodolar del cos i el *vogue* de Madonna—, la qual cosa suggeria, com van dir els investigadors, que «l'espontaneïtat i la diversitat del moviment amb la música no són exclusivament humans».

Però el comportament aviari extrem no està limitat al gran continent meridional. Numèricament, a l'Amèrica Central i del Sud hi ha, amb diferència, la diversitat més gran d'espècies aviàries, i moltes exhibeixen un comportament canalla que dona als renegats australians algú amb qui competir. Per exemple, el colibrí ermità amazònic de Veneçuela i de les Guaianes és un ocell que es fa passar per altres mascles competidors i després els assassina per a ocupar-ne el lloc en l'arena de l'aparellament. O el campaner blanc del Brasil, l'ocell més sonor del món, que fa servir el seu repic musical penetrant de dos tons —més fort que el bram d'un bisó o l'udol d'una mona udoladora— per a captivar una parella. O el formiguer ocel·lat, present a l'Amèrica Central i al nord de l'Equador, que ha après del tot el tarannà d'una altra classe d'animals (les formigues) i en domina els hàbits mitjançant mètodes d'aprenentatge, memòria i compartició d'informació que només creïem possibles en un grapat d'espècies, incloent-hi la nostra.

La idea d'aquest llibre va germinar en converses sobre els nous comportaments dels ocells amb Louis Lefebvre, de la Universitat McGill, durant la recerca per al meu darrer llibre, *The Genius of Birds*. Fa més de dues dècades que Lefebvre va inventar la primera escala d'intel·ligència per als ocells, basada en el seu comportament en estat salvatge. Com és d'inventiva l'espècie en el seu entorn natural? Fa servir coses noves i troba solucions creatives als problemes a què s'enfronta? Tasta menjars nous? Aquestes activitats són indicadors del que s'anomena *flexibilitat comportamental*, que és una mesura força fiable de la intel·ligència. És la capacitat de fer una cosa nova, un canvi en el teu comportament per a enfrontar-te a noves circumstàncies i a nous reptes. Els butlletins ornitològics són plens de breus informes d'aquests tipus d'accions estranyes i interessants. Lefebvre havia pentinat els butlletins dels darrers setanta-cinc anys i havia trobat més de dos mil informes sobre aquests tipus de comportaments innovadors en ocells d'espècies diferents. Un exemple excel·lent eren les cornelles, que robaven peixos als pescadors del glaç tibant-los el fil amb el bec i caminant pel gel fins on podien arribar, i després tornaven a agafar una altra llargada del fil, trepitjant-lo cada vegada per a assegurar-se que no lliscava cap a l'aigua.

Un exemple recent i més tecnològic de l'enginy dels ocells va sorgir l'any 2018 quan un científic que seguia els gavians occidentals amb geolocalitzadors per a observar on menjaven va quedar sorprès en veure com una gavina recorria gairebé a cent quilòmetres per hora una distància de cent vint quilòmetres, travessant el Bay Bridge des de San Francisco fins a Oakland, seguint les autopistes abans de tornar per la mateixa ruta fins al seu niu. Va resultar que la gavina, una femella criant a la illes Farallon, a l'oest de la badia de San Francisco, havia pujat a un camió d'escombraries que anava a les instal·lacions de compostatge orgànic de Central Valley, a prop de Modesto. Al principi, l'investigador pensava que potser l'ocell havia quedat atrapat al camió, però aleshores, dos dies després, va succeir el mateix. Clarament aquesta gavina feia servir el cap (o el paladar, com un periodista de la Bay Area, fent broma, va dir:

«podria ser l'única vegada que un resident de San Francisco hagi anat mai a sopar a Modesto»).

Als científics tradicionalment els fan poc servei les proves anecdòtiques i exigeixen dades que puguin ser reproduïdes o manipulades estadísticament. Però una sola observació d'un ocell fent alguna cosa excepcional, duta a terme per un observador honest i competent, pot oferir una finestra poc freqüent per a comprovar la flexibilitat mental d'un ocell. Els informes són anecdòtics, és clar, però junts aporten prou proves de la capacitat dels ocells per a resoldre problemes o descobrir maneres noves i millors de sortir-se'n amb les tasques diàries.

La qüestió és aquesta: el comportament inèdit o inusual sovint és comportament intel·ligent.

Quan vaig demanar a científics d'arreu del món exemples de comportaments aviaris sorprenents en estat salvatge, una vegada i una altra em duïen a històries d'enginy i d'intel·ligència —estratègies enginyoses, de vegades arrelades en una saviesa evolutiva, però més sovint basades en la capacitat d'un ocell per a la cognició complexa. Això es defineix àmpliament com la capacitat d'adquirir, processar, emmagatzemar i utilitzar informació en contextos diferents. En la dècada passada, aproximadament, els ocells han revelat la seva capacitat per a resoldre problemes utilitzant habilitats cognitives avançades, més que no pas el simple instint o el condicionament, tot aprenent per associació. Aquestes sofisticades habilitats mentals —com la presa de decisions, trobar patrons i planificar per al futur— són allò que permet als ocells afinar amb flexibilitat el seu comportament en resposta als reptes de totes menes al llarg de la vida.

Només darrerament la ciència ha il·luminat com els ocells poden ser llestos amb un cervell de la grandària d'una nou. L'any 2016, un equip internacional de científics va informar de la descoberta d'un secret: els ocells tenen més neurones en un espai més reduït. Quan l'equip va comptar el nombre de neurones als cervells de vint-i-vuit espècies aviàries diferents, que anaven en grandària des

del mínuscul diamant zebraat fins a l'emú de metre vuitanta, van trobar que els ocells tenen un nombre més elevat de neurones en els petits cervells que els mamífers, o fins i tot que els primats d'una grandària de cervell similar. Les neurones dels cervells dels ocells són molt més petites, més nombroses i més densament disposades que les dels cervells dels mamífers i primats. Aquesta compacta disposició de les neurones explica els veloços sistemes sensorial i nerviós. En altres paraules, els investigadors diuen que els cervells dels ocells tenen el potencial per a proporcionar més potència cognitiva per quilo que els cervells dels mamífers.

A més, la neurocientífica Suzana Herculano-Houzel, que va encapçalar la recerca, diu que als cervells dels lloros i dels ocells cantaires la major part de les neurones «extra» apareixen a la regió del pal·li del prosencèfal, la part del cervell aviari que es correspon amb el nostre còrtex cerebral, típicament associat al comportament intel·ligent. De fet, els lloros grossos com els guacamais i les cacatues, a més dels còrvids, com els corbs i les cornelles, tenen un nombre de neurones més elevat al prosencèfal que els simis amb cervells molt més grossos —en alguns casos, fins al doble de neurones, amb més connexions entre elles—, la qual cosa explica per què aquests ocells són capaços de proeses cognitives comparables a les dels grans simis.

Els ocells ens han ensenyat una manera diferent de conformar un cervell intel·ligent. Els mamífers fan servir neurones més grosses per a connectar regions cerebrals distants; els ocells tenen les neurones petites, juntes i connectades localment, i només desenvolupen un nombre limitat de neurones més grosses per a encarregar-se de les comunicacions a llarga distància. En la construcció de cervells poderosos, Herculano-Houzel diu que la natura té dues estratègies: pot jugar amb el nombre de neurones i amb la seva grandària, i a més pot canviar-ne la distribució en zones diferents del cervell. En les aus, la natura fa servir totes dues tàctiques amb un resultat brillant.

L'exploració de comportaments curiosos en els ocells està capgirant algunes creences fonamentals sobre ells. Preneu el cant.

Els ornitòlegs de l'hemisferi nord tradicionalment han considerat que el cant complex era un tret gairebé exclusivament masculí i han tendit a considerar els casos de cant femení com a rars o atípics. En els darrers anys, una mirada més propera ha enderrocant aquesta visió. El cant femení no és cap anomalia ni aberració, sinó que s'estén entre els ocells cantaires, especialment en espècies que viuen en regions tropicals i subtropicals, però també en zones temperades.

Molts comportaments que en un altre temps es consideraven simples i clars, en mirar-los amb més atenció, resulta que tenen molts més matisos i són més complexos del que s'imaginava en un altre temps. Els sistemes d'aparellament, per exemple. Alguns arranjaments d'aparellament en ocells que en un altre moment es creia que eren senzillament una qüestió d'aparellament monògam es veuen superats en complexitat només pels dels humans. La manera com brostegen alguns ocells té menys a veure amb la vista aguda, que pensàvem que era essencial per a trobar menjar, i té més relació amb un sofisticat nas com el dels gossos de rastre. Les crides d'alarma aparentment senzilla que els ocells fan en resposta a les amenaces estan atapeïdes de més significat del que creïem possible, i són plenament compreses per moltes espècies diferents, no tan sols per la tribu de l'ocell que llança l'alerta. Alguns ocells, sembla, han desenvolupat una mena de llengua universal.

Per què aquests coneixements apareixen ara?

D'una banda, els científics es desprenen dels biaixos que han posat aclucalls a la recerca durant generacions. Els prejudicis sensorials, per exemple: la noció que el món que els humans veiem, sentim i flairem és el món experimentat per altres éssers. De fet, és estrictament la nostra realitat, constreta per les nostres limitacions cognitives, biològiques i fins i tot culturals. Altres animals experimenten altres realitats. El biaix sensorial dels humans de vegades ens ha encegat per les diferències entre les capacitats sensorials dels ocells i la seva diversitat, però les noves maneres d'estudiar la percepció aviària ens han permès tenir una panoràmica del món a

vista d'ocell, canviar com veiem el que ells veuen i revelar els estrats amagats de la seva realitat: com veuen explosions inimaginables de color i de patrons, com senten sons inaudibles per a les nostres orelles, com flairen la forma de paisatges sencers.

Després hi ha el biaix geogràfic. Pensàvem que ja enteníem la manera aviària de fer les coses basada en el comportament dels ocells de l'hemisferi nord, especialment el nord de l'Amèrica del Nord i Europa. Allà és on treballaven la majoria d'ornitòlegs fins fa relativament poc. Unes quantes espècies d'ànecs recollides per caçadors al nord estaven molt més ben estudiades que la miriada de nadius d'ales petites del cobricel de les pluviièrils neotropicals. Durant dècades, els ocells temperats van establir la norma: la reproducció en grup és extremadament rara; la migració és típica; només els mascles emeten cants complexos i sobretot en la temporada d'aparellament; només els ocells cantaires poden veure la llum ultraviolada; i la relació entre els paràsits de la niuada i els ocells objectiu és una cursa armamentista clara i polida entre un únic paràsit i un únic hoste.

No hi ha res d'això que sigui així. Resulta que els ocells de les zones temperades sovint són les excepcions més que no pas la norma. Molts dels seus hàbitats i comportaments són típics sobretot d'ocells amb una temporada de reproducció curta i d'ocells que emigren, un desenvolupament relativament nou des d'un punt de vista evolutiu. I la manera de cantar —mascles que anuncien el seu territori durant un breu període de reproducció— és especialitzada i atípica del món aviari en general. Ara que els científics es concentren més en espècies tropicals, es retiren els aclucalls del nord i comença a emergir una nova visió del que és usual i inusual en el món dels ocells.

La visió ornitològica ha estat distorsionada no tan sols pel biaix hemisfèric dels investigadors, sinó també pel seu gènere i pel biaix de gènere. Fins fa relativament poc, la majoria dels ornitòlegs eren homes, i la recerca tendia a centrar-se en el que feien els ocells mascle; el paper de les femelles en les històries de la vida de les seves espècies, des dels trets femenins ornamentals fins als sistemes de reproducció, sovint era minimitzat o ignorat.

L'any 2016, en la reunió d'ornitologia més gran celebrada mai a Washington capital, un grup d'investigadors va trobar-se per a una taula rodona sobre el cant dels ocells. Estava encapçalada per Karan Odom i Lauryn Benedict, que amb un equip internacional de científics havien fet descobertes recents que capgiraven la llargament sostinguda teoria que el cant complex dels ocells era un tret gairebé exclusivament masculí. Lauryn Benedict va explicar la història de quan feia treball de camp com a alumna de postgrau i ella i els seus companys d'investigació van sentir que els ocells femella «emetien sorolls estranys, cantaven, i feien altres coses vocals *guais* que no enteníem». Però no publicaven les descobertes perquè pensaven que això només era un comportament aberrant en espècies que ja havien estat completament estudiades pels ornitòlegs homes.

Gràcies a Odom i a Benedict, i a altres científiques com elles, el món de l'ornitologia està canviant. Quan la parella va preguntar als investigadors reunits a la taula per les seves observacions, van anar sorgint un rere l'altre exemples de cant femení: femelles de bosquerola protonotària amb cants exclusius que fan servir per a guanyar-se parelles en les primeres etapes del festeig, femelles de gaig de bardissa de Florida que refilen. Dustin Reichard, un investigador de l'Amèrica del Nord que es definia com a «negacionista del cant femení en recuperació», havia observat cants entre les femelles de la seva població d'estudi de joncs foscos.

Les noves eines també canvien el joc, entre elles, les noves tecnologies per a observar els ocells en estat salvatge, seguir-ne els moviments en distàncies curtes i llargues i observar-ne el comportament. Unes motxilles minúscules carregades amb equipament especial i fixades al cap de fregates, per exemple, van revelar alguns patrons de son sorprenents. Els ocells fan becaines en vol, normalment un hemisferi cerebral cada vegada, però també cauen en un son cerebral complet (de pocs segons cada vegada), una becaina ràpida en vol.

Les càmeres web i les càmeres de vídeo en miniatura ofereixen una mirada propera a comportaments que normalment es-

tan amagats o que es produeixen a una velocitat tan alta que són massa ràpids per als nostres ulls. El món dels ocells es mou unes deu vegades més de pressa que el nostre, i només amb vídeo d'alta velocitat podem veure algunes de les seves proeses més increïbles: ballar claqué seguint un ritme, tombarelles a l'aire i execució de moviments d'exhibició tan complexos, coordinats i bells com els de qualsevol gimnasta.

També les eines moleculars ens han esmolat la visió. L'anàlisi d'ADN va revolucionar la nostra comprensió dels orígens i l'evolució dels ocells en demostrar, per exemple, que tots els nostres estimats ocells cantaires de l'hemisferi nord tenen el seu origen en avantpassats que vivien a Australàsia i a Nova Guinea fa entre quaranta-cinc i seixanta-cinc milions d'anys. La identificació molecular ha transformat la nostra visió de les relacions entre ocells i ha sentenciat el mite dels ocells com a campions de la monogàmia alhora que revelava aliances sorprenents entre ocells que no són parents, sinó només bons col·laboradors.

Els èxits també han sorgit arran de l'estudi de la cognició en l'estat salvatge i de les maneres sofisticades d'aprendre i de resoldre problemes que tenen els ocells en el seu entorn natural. No fa gaire, els científics essencialment limitaven l'estudi de la cognició dels ocells al laboratori, on tenien un control estricte de qualsevol condició de les proves que pogués afectar el comportament dels ocells: visions, sons, olors, il·luminació, temperatura, la presència d'altres ocells, a més de l'estat intern de l'ocell, la gana i la seva experiència prèvia. «En aquells primers temps, la cognició aviària tractava bàsicament sobre fer alguna cosa amb un colom en una caps», diu Sue Healy, de la Universitat de Saint Andrews. Aquesta era —i encara és— una manera útil d'investigar què poden aprendre i recordar els ocells. Ens va ensenyar les impressionants capacitats visuals i de memòria dels coloms, per exemple: en un entorn de laboratori, els coloms poden recordar centenars d'imatges durant més d'un any. I a causa de la seva capacitat per a fer subtils distincions visuals, fins i tot els han entrenat per a detectar la diferència entre el teixit normal i cancerós en mamò-

grafies, amb més precisió que un tècnic format. Però com utilitzen aquesta habilitat en el dia a dia?

Tot i que algunes aus com els coloms i els diamants zebrats són habituals al laboratori, i no s'espanten dels entorns i dels aparells creats per l'ésser humà, altres no s'adapten bé a un entorn artificial i no revelen les seves vertaderes capacitats en una situació experimental. Proveu la memòria d'una mallerenga de carbó o de pantà amb un ordinador de pantalla tàctil en un laboratori i el resultat és fatal, ja que només retindrà una imatge com a molt durant uns quants minuts, mentre que al camp pot recordar la ubicació dels amagatalls d'aliments durant mesos.

En estudis de camp sobre la cognició implicada en la construcció de nius en aus en estat salvatge, Healy i les seues col·legues han obert coneixements en la complexitat del que abans es considerava un comportament simple i preestablert. Han descobert que les mallerengues blaves tenen prou coneixement de la meteorologia i del seu efecte sobre les seves cries per a construir nius diferents en temperatures diferents, i que els diversos tipus d'estructures de nidificació construïdes en diferents colònies de *Plocepasser mahali* són el resultat de l'aprenentatge social: un ocell que observa i aprèn d'un altre.

La investigació de Healy sobre les habilitats cognitives de l'alimentació dels colibrís rogençs en estat salvatge ha revelat la sorprenent memòria d'aquests diminuts ocells. Amb un cervell de la mida d'un gra d'arròs, poden dur un registre de diversos aspectes de les seves visites a les flors —quines ofereixen el menjar de més qualitat, la rapidesa amb què s'omplen una altra vegada de nèctar i quan val la pena tornar-hi— i mostren un tipus de memòria en un altre temps atribuïda únicament als humans.

«Fer proves amb la cognició en estat salvatge és difícil», diu Healy. «Hi ha una raó per la qual gairebé tot el que sabem prové dels coloms, però treballar amb aquestes espècies intel·ligents és molt satisfactori. Es pot trigar dos anys a entrenar un colom; un colibrí es pot entrenar en un dia.» No és que els estudis de camp siguin millors que els de laboratori, diu Healy; senzillament són diferents. «No podem fer al camp totes les boniques manipula-

cions que podem fer al laboratori, però podem veure què fan els ocells en un entorn obert.»

Uns quants tipus d'ocells poden fabricar i utilitzar les seves eines al laboratori, inclosos els lloros negres grossos i les cacatues de Goffin. Però ho fan realment en estat salvatge? «Un gran avantatge per a posar a prova ocells al camp és la possibilitat de veure no només el que sí que poden fer», diu Healy, «sinó el que fan de debò quan s'enfronten a reptes socials i ecològics.»

«És un moment emocionant per a estudiar el comportament dels ocells», afirma Healy. En un escenari darrere l'altre, els ocells revelen la intel·ligència secreta i sofisticada subjacent als seus comportaments naturals —i, de vegades, aparentment antinaturals—, i ens mostren amb quina constància hem subestimat el que ocorre en la seva ment. És evident que els ocells són éssers que pensen, fins i tot que pensen en coses diferents i de maneres diferents del que pensem els humans.

Els ocells són iconoclastes i trenquen normes. Destruïxen les nostres suposicions. Desafien les nostres categories ordenades i les nostres endreçades teories unificadores que intenten explicar tota la varietat desconcertant sota un gran paraigua. Destruïxen les nostres creences sobre la singularitat de la nostra espècie. Una vegada i una altra, els humans hem proclamat que som l'única espècie amb una capacitat particular —la fabricació d'eines, el raonament, la comunicació lingüística—, i hem descobert que els ocells comparteixen capacitats similars. Com més aprenem sobre el ventall dels seus comportaments extraordinaris, més ocells venen els nostres esforços per encasellar-los en gàbies, si disculpeu l'expressió.