

Quan els ornitòlegs illencs viatjam al continent, qualsevol d'ells, ens agrada observar aus de gran envergadura, tant és si són rapinyes, grues (*Grus grus*) o grans estepàries. Si veiem esbarts grossos millor encara i, si podem fer-ho a hàbitats extensos, el sentiment de satisfacció naturalística està garantit.

Les illes són diferents, els atractius naturals tenen una altra escala i els ornitòlegs continentals solen apreciar-los. Per poc observadors que siguin, detecten aviat l'alta densitat de pagofigos (*Muscicapa striata*) o busquerets de cap negre (*Sylvia melanocephala*) i se sorprenden que siguin presents fins i tot als hàbitats més inhòspits. Quan ens comenten que han observat molts de xorics (*Falco tinnunculus*), sebellins (*Burhinus oedicnemus*) o traquets (*Saxicola torquata*) sovint ho fan demanant-nos: és normal?. Ben pensat, potser ho sigui un poc, sorprenent.

Fullejant l'Atles dels Aucells Nidificants de Mallorca i Cabrera 2003-2007 veiem que fins a 19 espècies nidifiquen al 78% de les quadrícules. El busqueret de cap negre és l'exemple més exitós d'aquesta adaptació, ja que n'ocupa el 93%. La densitat de certs aucells hivernants, tot i les fluctuacions anuals, sembla també astoradora. Si l'Atles dels Aucells hivernants de les Illes Balears arriba a veure la llum potser quedarem bocabadats amb alguns resultats. En tot cas, hi ha prou raons per valorar aquestes abundàncies passejant a peu amb uns prismàtics.

El clima, els substrats, la condició insular i l'acció humana des de l'època talaiòtica expliquen el que observam avui. Per una banda, sa-

bem que l'home ha provocat efectes ambientals negatius, extincions incloses, practicant l'agricultura i la ramaderia. Per l'altra, veiem com moltes espècies s'han adaptat bé al mosaic que conformen els espais agraris insulars. El professor Joan Rita, botànic de la Universitat de les Illes Balears, recorda que més d'un terç de les plantes de Mallorca estan lligades a aquests hàbitats; així, idò, bona part de la fauna illenca actual en depèn més o menys.

El territori mai ha tengut una foto fixa ens diuen els geògrafs, però com a societat cal respondre una pregunta urgent: mereix conservar-se el paisatge i la fauna més o manco tal com és, ens agrada el darrer fotograma? Si la resposta és sí, hauríem de resoldre aviat dues qüestions: com frenar l'expansió urbanística i de quina forma es mantenen els espais agraris vius i productius per a l'home i la majoria d'espècies.

Hem de recordar que, tot i el canvi de cycle econòmic, es continua depredant territori: Mallorca ja ha urbanitzat el 6,5% de la seva superfície (240 km²), Eivissa supera el 7% i Menorca s'acosta al 5'5%. La terra segellada a Mallorca és equivalent a l'extensió de 3 vegades l'illa de Formentera (o 24 vegades Cabrera!) i es preveu la urbanització d'uns 50 km² més cap al 2015. Els darrers 50 anys hem consumit 1,27 Ha cada dia. Es diu aviat.

Com més s'ha edificat, més pagesos hem perdut. Fa sols un segle, el 70% de la població de Mallorca treballava al camp, ara n'és just el 2%. Per contra, el sòl rústic acumula més de 200.000 construccions i una ullada a molts indrets indica que els

nous colonitzadors de fora-vila no dediquen gaire esforç a mantenir-lo en bones condicions. Mentrestant, s'acumulen evidències científiques que mostren com els aucells lligats als medis agraris tenen cada vegada més problemes de conservació. Què deu haver significat per a moltes espècies la pèrdua de desenes de milers de figueres a Mallorca? I el tancament de desenes d'explotacions ramaderes de Menorca?

Edat avançada dels pagesos, elevats costos de producció, preus baixos, especulació... i a pesar d'això hi ha motius per a l'esperança. Per una part sorgeixen noves iniciatives agràries que parteixen de les bones pràctiques ambientals. Per una altra, veiem com pagesos de tota la vida reconverteixen les seves finques per a fer-les més sostenibles.

En els darrers anys els GOB illencs també hi han fet la seva contribució amb diversos projectes de custòdia del territori. Així, es promouen i comparteixen usos i coneixements agraris tradicionals. A més, els acords de custòdia permeten millorar les condicions ecològiques de les finques, ja que en conserven o n'augmenten la biodiversitat.

També hi ha dades que indiquen que alguna cosa va pel bon camí: la superfície agrària en explotació ecològica a les Illes Balears creix, i molt, i ha arribat a les 30.000 Ha i els 700 operadors. Que aquesta progressió continuï i que el camp faci la seva funció ecològica depèn, en gran mesura, del criteri que aplicam cada un nosaltres quan fem la compra. Triar local i ecològic és una bona opció. Senzill, però molt transcendent. •

El vol de les aus (III)

Aerodinàmica

Per Lluís Parpal i Gemma Carrasco



Als dos primers capítols varem conèixer com es propulsen i quines són les estructures que permeten a les aus volar, però encara hi ha moltes incògnites en aquest fascinant món del vol. No té res a veure el vol d'un ropit amb el d'un virot, ni la forma que l'evolució ha donat a un mussol reial si la comparem amb la d'una falzia, però està clar que totes i cada una d'aquestes espècies han aconseguit una forma especial de vol que els ha permès tenir un lloc en la diversitat d'espais que actualment ocupen les aus.

Cal esmentar que l'evolució és un fet continuat, i que el vol de les aus se segueix adaptant als canvis. Investigadors que han realitzat estudis comparatius entre les característiques d'aucells de museus amb els actuals asseguren que la desforestació d'algunes àrees importants del món està modificant les ales de les aus, ja que necessiten unes ales dife-

rents per a moure's entre les taques forestals ara aïllades, quan abans es movien sempre dins el bosc.

A principis del segle XX trobem els primers aeroplans que volen amb èxit. El somni de volar començava a fer-se realitat. Des d'aleshores ençà, els dissenys i prototips han evolucionat molt però encara queden molt enrere si els comparem amb les evolucionades ales del aucell, que s'adapten constantment a les forces a què estan sotmeses. La rigidesa de l'avió s'ha de compensar amb una sèrie d'estructures: *slats*, alerons, *flaps* i estabilitzadors que permeten un comandament raonable de l'estructura, però no arriben a tenir les milers de configuracions que donen cada un dels moviments asimètrics de les plomes, ales/coa i la posició del cos durant el vol d'un aucell.

Aerodinàmica

En aquest capítol, per acabar amb la *mecànica* del vol parlarem de l'aerodinàmica i ens demanarem: per què i com volen les aus? com se les poden arreglar per quedar suspeses a l'aire i no caure? Una acció aparentment complicada, com és el fet que una au, element més pesant que l'aire, sigui capaç de vèncer la força de la gravetat i mantenir-se en vol, es basa en una única paraula màgica: la **sustentació**.

No és casualitat que les aus i els avions s'enlairin amb el vent en contra, ja que la sustentació depèn de tres paràmetres molt importants: la superfície o àrea del ala, l'angle d'incidència de l'aire i la velocitat del flux de l'aire. Tenir l'aire de front incrementa, per tant, la velocitat respecte de les ales de l'au i així la sustentació. Algunes grans aus marines simplement han d'obrir les ales cara als

