

El fenomen de la migració

Per **Eduard Amengual**
eduardamengual@hotmail.com

A força de veure-les cada any, ens hem arribat a acostumar a les anades i vengudes de moltes espècies d'aus que ens anuncien sovint el canvi d'estacions. Perquè ho fan? Cada any, milions d'aus realitzen llargs viatges durant els quals algunes espècies poden recorre milers de quilòmetres. L'esforç que han de realitzar aquestes aus tant en la preparació com durant el recorregut és difícil d'imaginar per nosaltres. És la migració.

Què és la migració? La migració podria descriure's breument com el moviment regular d'individus d'una espècie des de les seves àrees de reproducció fins a les àrees d'hivernada. La migració és distinta a la resta de moviments que poden realitzar les aus, a causa, principalment, de tres factors: és estacional, és previsible i es repeteix any rere any. Altres tipus de moviments, com ara la dispersió de moltes aus després de la cria o les irrupcions/invasions que fan determinades espècies alguns anys, no poden considerar-se migracions en el sentit estricte del terme.

Per què migren les aus? Els desplaçaments migratoris comporten una gran despesa energètica per a la majoria de les aus. A més, durant aquests moviments poden trobar-se molts de perills. Per això, els beneficis d'emprar territoris diferents per nidificar i hivernar han de ser majors que els costos. En moltes espècies, els motius per fer aquests desplaçaments pareixen ser evidents, però en moltes d'altres no és senzill establir conclusions. Cada espècie té la seva pròpia estratègia migratòria que, en ocasions, pot modificar per adaptar-se a les condicions canviants del clima del planeta o als recursos alimentaris. És ben conegut que el tristament famós canvi climàtic està modificant, poc a poc, la fenologia de les migracions de moltes aus, generalment allargant l'estada a l'àrea de cria. També la presència d'abocadors afavoreix algunes espècies, acurçant els desplaçaments o fins i tot eliminant-los a causa de la presència constant d'aliment disponible. El cas de la cigonya a la península ibèrica és ben conegut. L'espècie ha passat, durant el segle XX, de ser un típic

migrant de llarga distància a romandre en gran nombre al sud de la península, aprofitant-se de les deixalles dels humans i d'un clima cada vegada més suau.

La majoria de les espècies estan obligades a migrar, ja que les condicions climatològiques a les seves àrees de cria són massa dures durant l'hivern, fet que els impedeix una alimentació adequada. Les aus insectívores són un clar exemple d'aquest fet. Un altre exemple en són moltes de les anàtides o dels limícoles, espècies que necessiten aigües lliures i fangs no congelats per poder sobreviure.

Una au insectívora no sobreviurà a l'hivern si no pot modificar la seva dieta hivernal per alimentar-se de fruits i llavors, postes d'invertebrats o altres aliments fàcilment disponibles, per exemple menjadores. Per això, malgrat els riscos greus que comporta una migració llarga, les espècies amb una dieta que se compon principalment d'invertebrats estan obligades a migrar a zones de clima més càlid on el seu aliment abunda tot l'any, principalment a les àrees tropicals. En serien exemples propers típics les falzies, papamosques, oronelles, la major part dels busquerets i ulls de bou, abellerols, cucuis, etc.

Altres espècies disposen d'una dieta més variada i són capaços de subsistir realitzant migracions més curtes i sense arribar al Tròpic. Sovint els basta que el sol no es mantingui gelat per aconseguir cobrir les seves necessitats d'invertebrats, completament, en gran part, la dieta amb llavors o fruits. L'àrea mediterrània és típica per a l'acollida d'aquestes espècies, entre

les quals hi ha les espècies hivernants més conegudes a Balears com són tords, ro-pits, aloses, titines, xàtxeros, etc. Sovint les espècies migrants de llarg recorregut són referides –en el context europeu– com 'migrants transaharians' (que creuen el desert del Sàhara), i les de curt o mig recorregut com a 'migrants presaharians' (que no creuen aquest desert), tot i que aquesta diferenciació és un tant ambigua doncs, en molt de casos, poblacions diferents d'una mateixa espècie o, fins i tot, diferents individus d'una mateixa població, poden comportar-se com a migrants 'pre' o com migrants 'trans'. El busqueret de capell (*Sylvia atricapilla*) o l'ull de bou (*Phylloscopus collybita*) són exemples típics d'aquestes estratègies migratòries 'mixtes'.

En altres casos, els moviments a la recerca d'un clima més benigne o d'aliment abundant són més senzills: les aus simplement baixen des de les àrees de muntanya, on crien, fins a cotes més baixes de clima més suau. En són exemples el cabot de roca (*Ptyonoprogne rupestris*), el coa-roja de barraca (*Phoenicurus ochruros*) o l'hortolà cellard (*Emberiza cia*). Aquests moviments són coneguts com a migracions altitudinals.

Per altra banda, els motius per migrar no són tan evidents en moltes altres espècies, especialment les de major mida com paràsits i gavines, virots, àlcids, rapinyaires, agrons, oques, coloms i tórteres etc, tot i que pareix obvi que la facilitat per trobar aliment n'és la seva motivació principal. La capacitat de moltes d'aquestes espècies per al vol continuat amb una

mínima despesa energètica (remuntada i planatge) també facilita, sens dubte, els seus moviments de llarg recorregut.

També pareix difícil explicar perquè les aus que hivernen a les zones tropicals fan migracions tan costoses en lloc de quedar-se tot l'any en el Tròpic, on les condicions climatològiques solen ser més estables i sembla que són adequades durant tot l'any, amb aliment abundant sempre disponible. Aquesta paradoxa aparent s'explica pels avantatges evidents que les aus troben per a la reproducció en latituds septentrionals (o meridionals, segons de quin hemisferi parlem) en comparar-les amb les condicions del Tròpic. Aquestes espècies s'aprofiten de l'abundància estacional d'insectes, de moltes més hores de llum per engrèixar els polls i d'una menor pressió de depredadors i paràsits (comparat amb els tròpics), per trobar compensació a uns moviments migratoris tan llargs i perillosos, i aposten per una descendència abundant que compensi les baixes inevitables. D'aquesta manera, les espècies migradores que crien en àrees temperades o fredes fan postes majors, en terme mitjà

(4-6 ous), que les tropicals (2-3 ous); sovint realitzen dues postes per temporada i, generalment, el temps de permanència de la pollada en el niu és bastant més reduït.

Aquesta explicació ens aproxima a una altra qüestió interessant: són les espècies migradores de llarg recorregut (les conegudes com transaharianes a Europa) aus nòrdiques que migren escapant del fred a la recerca d'aliment? O, pel contrari, són aus tropicals que migren cap al nord a la recerca de millors condicions per a la cria? Potser la nostra percepció del fenomen estigui 'viciada' a causa de residir en la zona temperada del planeta; però pensau quina serà l'estimació d'un ornitòleg afrotropical. Per a ell, senzillament part de les "seves" aus se'n van per criar més al nord durant uns mesos cada any...

En una nova ocasió continuarem examinant el fenomen migratori i ens aturarem a estudiar els diferents tipus de migració, com s'orienten i naveguen les aus, el paper de les reserves de greix, etc. •



CAT ARTICLES

L'estudi de la migració

Per **Manel Lladrés i Xavier Lladrés**
fringilla.coelebs@gmail.com

Des de molt temps enrere, l'ésser humà ja es fixava en el fenomen de la migració dels aucells. En trobem exemples a les referències de llibres tan reconeguts dins la història de la literatura com la *Iliada* d'Homer: "els troians marxaven amb cridòria i estrèpit igual que ocells, tal com s'alça davant del cel el crit de les grues, quan fugen de l'hivern i de l'indicable aiguat".

Com no podia ser d'una altra manera, fins fa relativament poc temps (ben entrada la segona meitat del segle XX) l'única forma d'estudi coneguda era l'observació directa: en un primer moment, es feia d'una manera més aleatòria que sistemàtica i, posteriorment, des de punts estratègics per al pas d'aus migrants. Un dels grans inconvenients, era la desco-neixença d'allò que succeïa durant la nit, moment important per al viatge migratori de moltes espècies d'aus. A partir de 1955 s'inicià l'estudi de la migració mitjançant l'observació del disc lunar. Per fer això, es disposava d'òptica fixa i es contaven cada una de les ombres que passaven entre la Lluna i l'observador. Un bon mètode, però amb dues dificultats manifestes: la impossibilitat de la identificació i la necessitat de temps excel·lent. Fou al 1990 quan es començà a usar el radar dins la feina de camp a l'ornitologia i, més concretament, amb l'activitat migratòria. Aquest mètode resultà molt útil per a la detecció d'espèci-

es que migren a gran altura (algunes fins als 11277 metres, com el cas del voltor de Rupell, *Gyps rueppellii*) i que són imperceptibles visualment des de terra. Presenta el mateix problema d'identificació que l'anterior, però facilita millor la detecció de volums absoluts.

A més d'aquests estudis sobre el terreny, també s'han fet molts experiments de laboratori que ens han permès conèixer aspectes importants sobre l'orientació i la navegació de les aus durant la migració. No obstant, el mètode per excel·lència per a mesurar paràmetres relacionats amb la migració és, sense cap dubte, el marcatge individualitzat de les aus i, molt especialment, l'anellament científic. És un sistema pel qual s'identifica i marca cada au amb una anella amb remitent oficial i, posteriorment, les dades es centralitzen per tal que, si un dia es recupera l'au, la informació es pugui comunicar. El recull i l'estudi de les dades obtingudes és el que ha fet possible la majoria d'arguments i alhora ha donat suport a la base científica dels llibres i articles que tracten sobre aquesta qüestió.

Avui en dia, sistemes molt sofisticats que inclouen fins i tot emissors via satèl·lit estan revolucionant l'estudi del moviments migratoris i auguren un futur ple de sorpreses. •



XISCO LLADÓ

El marcatge individualitzat dels aucells, com en el cas de l'anellament científic, necessita de la captura dels exemplars mitjançant sistemes incruents i que depenen del tipus d'au i de la seva espècie. La manipulació dels animals ha de ser ràpida i curosa, sempre realitzada per mans expertes, mantenint-los en captivitat el mínim temps necessari per marcar-los i adquirir les dades biomètriques que siguin necessàries. El benestar de l'auell sempre prima sobre qualsevol altra consideració.



XAVIER MORANTA