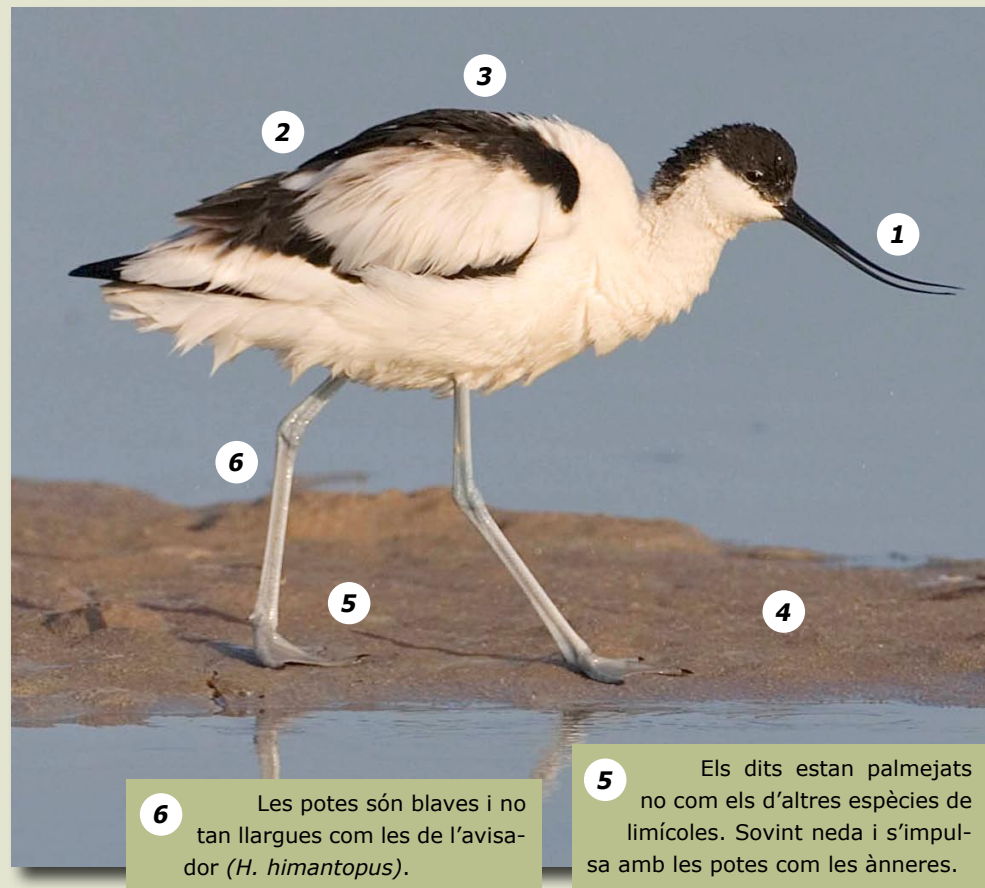


I aquí, què hi veus?

Què ens diuen els detalls de la imatge sobre aquest aucell?

Per **Pere J. Garcias**



1 El bec és la característica més notable d'aquesta au. Quan s'alimenta el mou de banda a banda paral·lel a la superfície agafant els petits animalons que naden a la superfície o prop d'ella.

2 El plomatge blanc i negre el fa molt conspicu. De fet el nom en anglès reflecteix aquest tret; Pied Avocet.

3 El color negre de les barres ens indica que l'exemplar és un adult ja que els joves tenen les barres marrons i les taques negres del clatell són més marró negres.

4 Pon els ous directament en terra i tria llocs ben nets de vegetació. És molt agressiu envers els congèneres i altres espècies. Cria en colònies laxas, de vegades amb altres espècies de limícoles.

5 Els dits estan palmejats no com els d'altres espècies de limícoles. Sovint neda i s'impulsa amb les potes com les ànneres.

6 Les potes són blaves i no tan llargues com les de l'avisador (*H. himantopus*).

Bec d'alena, *Recurvirostra avosetta*

Ja que som al mes de maig i la Natura està exultant d'activitat, avui farem una volta pel Salobrar de Campos per fixar-nos en un dels seus habitants més conspicus: el bec d'alena. No cal endinsar-se dins els estanys per observar-lo, només s'ha de recórrer el camí de la platja des Trenc. És per tot arreu. Per aquestes dates fins i tot se'l pot veure covant des de la carretera estant.

Avui no tendrem gaire feina, cosa que s'agraeix, ja que m'estira més fruir del camp que estar assegut davant l'ordinador. El nom genèric *recurvirostra* vé del llatí **recurvus**, recorbat, i **rostrum**, bec d'au. Crec que no cal dir el perquè, sols observant l'au queda aclarit. S'ha de dir, tanmateix, que aquest gènere també dona el nom

a la família a què pertany també l'avisador *Himantopus himantopus*. El nom específic *avosetta* sembla que està recollit des de 1603 quan Ulysse Aldrovandi, naturalista italià dels segles XVI i XVII, el descriví amb aquest nom. L'origen del mot és controvertit i, potser, vengui del llatí **avis**, au, i del grec **sitté**, una mena de garsa (*Pica pica*), segurament per analogia amb el plomatge blanc i negre. Però altres autors prefereixen veure-hi una derivació del llatí **advoco**, cridar, que és l'origen d'**advocat**. Deu ser per això de cridar *sense to ni so*, encara que ni so, no, ja que, precisament, d'això es tracta.

En castellà i gallec es diu *avoceta*, en català és *alena* o *bec d'alena* en referència a l'eina que entren els sabaters per foradar la

pell que després cosiran a la sola; en canvi, en portuguès l'anomenen *alfaiate*, sastre, per això de l'agulla. En anglès és *pied avocet*, mentre que en francès és *avocette élégant*. En italià no podia ser altra cosa que *avocetta* i en finès és *avosetti*. En alemany és *säbelschnäbler*, bec de sabre, exactament igual que en polonès, *szablodziób*, (*szabl*, sabre i *dziób*, bec). En neerlandès *kluut*, que sembla una onomatopeia del crit; en suec és *skärfläcka*; en danès *klyde* i en islandès *bjúgnefja*. Tots aquests noms són específics per l'alena i no tenen cap altra traducció. És clar que el nom més estès, amb diferència, és *avoceta*, amb totes les variants que vulgueu. Aquí fins i tot l'èuscar es posa d'acord i han adaptat el nom a *abozeta*. •

Notícies del món

Per **Maite Serra-Franco**

Aus bioindicadores de la contaminació

Molts contaminants es troben àmpliament distribuïts en l'ambient i passen a l'organisme a través del tacte, la inhalació i la ingesta. Els organismes que ocupen nivells tròfics més alts tenen concentracions més elevades d'aquests compostos, el que es tradueix en problemes de salut (1).

L'interès d'emprar aus com a monitors de contaminació ambiental ha augmentat, ja que aquestes ocupen un ampli rang en els nivells tròfics. A més estan àmpliament distribuïdes, presenten un període de vida llarg i són sensibles a canvis de l'ambient. Totes aquestes característiques les converteixen en indicadors ideals per valorar la salut ambiental i actuen així com a bioindicadors d'exposició temporals i espacials (1).

Aus bioindicadores de metalls pesants

En diversos estudis sobre acumulació de metalls pesants en òrgans i teixits de *Passer domesticus* i de *Columbia livia*, tant de zones urbanes amb diferents graus d'industrialització com de zones rurals, es van trobar evidències que els ambients urbans estan tan contaminats com les àrees industrialitzades. Es va concloure que existeix una relació significativa entre la concentració atmosfèrica de metalls, la densitat del trànsit de vehicles, els aliments i l'hàbitat. Així, en àrees urbanes els gasos dels vehicles són una de les majors fonts de contaminació per metalls a l'atmosfera, i afecten també al sòl, a l'aigua i a les fonts d'aliment. Aquest fenomen es relaci-

ona també amb els hàbits alimentaris d'aquestes aus, com el consum de partícules a prop de les carreteres. A més, els metalls pesants en cries reflecteixen els nivells de contaminació locals, ja que els pollets són alimentats amb recursos propers a la colònia de reproducció (1).

Un altre estudi en què es van avaluar diverses espècies d'aus (*Falco peregrinus*, *Accipiter nisus*, *Lagopus lagopus*, *Passer domesticus*) com a bioindicadors de metalls pesants mitjançant l'anàlisi de les plomes, va evidenciar que la contaminació per metalls es pot donar per unió externa a les plomes o per deposició interna en l'estructura de la ploma en creixement des del torrent sanguini. Com a diferències entre espècies, es va trobar que les partícules externes





Cigonya, *Ciconia ciconia*

de metalls com el plom van ser més freqüents en les plomes d'*Accipiter nisus* i del *Passer domesticus*, ambdues espècies adaptades a hàbitats urbans o semiurbans, en comparació dels valors oposats per *Falco peregrinus silvestre* i *Lagopus lagopus*, els hàbitats del qual són rurals. L'espècie amb major intensitat per plom va ser el *Passer domesticus*, la qual cosa reflecteix l'alta exposició que sofreix aquesta au a causa de la pols dels carrers (1).

Com les aus excreten els metalls pesats en les plomes en creixement per mitjà de l'aportació sanguínia que reben durant la muda, es considera que aquest teixit pot ser usat com un indicador de contaminació ambiental no invasiu i no letal. La col·lecta i preservació d'aquest és fàcil, a més que reflecteix l'exposició a llarg termini dels contaminants a l'àmbit local, i té així un gran potencial en els estudis de valoració de salut ecosistèmica(1).

Les cigonyes que emigren a Àfrica es contaminen amb pesticides

La cigonya (*Ciconia ciconia*) és una espècie que basa la seva alimen-

tació en grans artròpodes, però també pot ingerir des de vertebrats fins a fems. En els últims anys, moltes cigonyes que tradicionalment emigraven a Àfrica en els mesos freds es queden a passar l'hivern en la Península, on disposen de menjar abundant en els femers (2).

Les cigonyes, com altres aus, són susceptibles d'acumular contaminants en els seu organisme. Per això, amb l'objectiu de comprovar els nivells de contaminació per pesticides orgànics, es va dur a terme un estudi pel qual els investigadors van prendre mostres de sang a cries de cigonya de tres colònies: una, en una zona protegida per a aus, una altra, envoltada d'una devesa a cinc quilòmetres del femer, i l'última, en una zona agrícola a dos quilòmetres d'un altre femer (2).

Els resultats de l'estudi mostren la presència d'insecticides com l'heptaclor, o l'aldrin, i en majors concentracions de DDE (diclorodifenildicloroetilè), un compost químic que prové de la degradació del DDT (usat en insecticides), el qual, com també els seus derivats, fou prohibit el 1972 per la seva toxicitat.

Com que la colònia més contaminada era la més llunyana dels femers, la resposta es va focalitzar en

els moviments migratoris de les aus, i es va concloure que la contaminació dels pollets pot ser deguda, en part, a la migració de les mares durant l'hivern al continent africà (2).

En moltes zones d'Àfrica se segueix utilitzant pesticides elaborats amb DDE per a l'agricultura i el control del mosquit transmissor de la malària. Aquesta circumstància pot ser el principal origen d'aquests contaminants en les cigonyes analitzades, que quan tornen a la Península transfereixen part de la seva càrrega contaminant als pollets a través del rovell de l'ou. A més, a llarg termini, la quantitat de DDE trobada pot acumular-se en els teixits grassos dels animals i afectar l'èxit reproductiu, feminitzant els mascles i disminuint el nombre d'ous per posta, a més de provocar també l'alteració del comportament durant la cria i deformitats en els embrions. Les cigonyes s'intoxiquen a través dels aliments vegetals i de petits animals com rosegadors, cucs i granotes, prèviament contaminats per aquests compostos, que poden persistir en l'entorn diverses dècades. Per aquesta raó, els pollets de cigonya, per la seva grandària, fàcil localització, control i mostreig són bons indicadors de la contaminació ambiental (2).

La desaparició dels gorrons

La història del nostre desenvolupament és la història d'aquest simpàtic ocellet, al qual, de tan present en la nostra vida, no param atenció. El gorrió, un paradigma de l'adaptació, l'ocell més abundant de pobles i ciutats, l'únic que ens ha acompanyat fidel des del Neolític i la supervivència del qual depèn de la presència de l'home, es bat en retirada (3).

Encara que el gorrió és, tal vegada, l'au més estesa de tot el planeta i, de les més abundants, ja fa temps que s'anuncia el declivi de les seves poblacions. SEO/Birdlife assegura que la població espanyola de gorrons ha disminuït en l'última dècada fins a un 10% a les àrees rurals, percentatge que augmenta a les ciutats. En alguns països europeus el declivi és tan acusat que pràcticament ha desaparegut en grans ciutats com, per exemple, Praga, París o Londres. S'han barrejat diverses teories per explicar aquesta davallada, com la falta d'aliment, la falta de llocs perquè niïn, les espècies invasores, els moixos, les ones electromagnètiques o l'abandonament de les terres de cultiu, unides a la contaminació i un excessiu ús de

productes químics. Però fins ara ningú havia fet un estudi per veure la causa-efecte de qualsevol d'aquestes hipòtesis (4,5).

Els investigadors de la Universitat Complutense de Madrid (UCM) van trobar evidències que els gorrons teuladers (*Passer domesticus*) que viuen a les zones més contaminades presenten uns nivells significativament més baixos d'hemoglobina i tenen reduïdes les seves capacitats antioxidants. L'hemoglobina és un component essencial en els glòbuls vermells, que es veu afectada pels contaminants de l'aire que respira l'au. Per la seva banda, la capacitat antioxidativa reflecteix com es defensen les cèl·lules del dany produït pels elements químics que entren en el flux sanguini, com la pol·lució de l'aire, entre altres factors. La reducció de l'hemoglobina i de la capacitat antioxidant té un efecte acumulatiu a mitjà termini, i es tradueix en una menor longevitat i esperança de vida; d'aquesta manera, la població de gorrons disminueix amb el temps. Els investigadors pretenen ampliar l'estudi per corroborar-ne els resultats. Si es confirmen les dades, els gorrons es podrien utilitzar com a bioindicadors de la contaminació

urbana (5,6).

El declivi de les poblacions de gorrons, d'orenetes i d'altres aus comunes lligades als entorns humans ha fet saltar totes les alarmes entre ornitòlegs i conservacionistes. Segons els experts, l'ús d'insecticides de nova generació, com en el cas del declivi de les abelles, és una de les causes principals. Si se segueix la dinàmica dels últims 20 anys, en molt poques dècades no tindrem tampoc gorrons a les grans ciutats espanyoles com Madrid o Barcelona (7,8). La instal·lació de caixes niu, la sembra d'espècies autòctones, la col·locació de menjadors o el manteniment de zones més naturals o salvatges als parcs públics ajuda a la millora de les aus silvestres a les ciutats (7).

Deia el poeta Miguel Hernández que *los gorrones son los niños del aire, empeñados en una lucha alegre por existir en la luz, por llenar de píos y revuelos el silencio torvo del mundo*. Tal volta aquests nins han crescut i s'estan cansant de les nostres males maneres (3). Pot ser, algun dia, els trobarem a faltar, ja que són un testimoni del nostre passat rural i de la nostra condició natural.



JRPOL

Gorrió teulader, *Passer domesticus*



Estornell, *Sturnus vulgaris*

L'impacte dels insecticides neonicotinoides

Els neonicotinoides són una família d'insecticides que actuen sobre el sistema nerviós central dels insectes i, amb menor toxicitat, en mamífers. S'utilitzen en el tractament de sòls o llavors per evitar les plagues. Són absorbits per la planta i són capaçs de persistir i acumular-se, en particular en el sòl, i augmentar la seva toxicitat per a espècies a les quals no van dirigits (9).

Un estudi holandès publicat en la revista *Nature* – que combina les dades existents sobre les tendències poblacionals d'aus d'àmbit local en diversos punts de la geografia del país, i una sèrie de factors ambientals que es donen en cadascun d'ells – associa un insecticida neonicotinoide, l'imidacloprid, amb una caiguda poblacional als Països Baixos de sis de les quinze espècies de passeriformes estudiades, incloses l'estornell (*Sturnus vulgaris*), l'alosa (*Alauda arvensis*) i l'oronella (*Hirundo rustica*), aus insectívores que cada vegada es veuen en menor nombre en

zones agràries. Aquest declivi va ser més important a zones amb superfícies d'aigua amb major concentració d'imidacloprid. A més, anàlisis addicionals van revelar que aquest descens s'originava només després de la introducció de l'imidacloprid a Holanda, a mitjan dècada de 1990. Asseguren els autors que la reducció dels recursos alimentaris podria no ser la causa única o més important d'aquest declivi. Altres possibles causes inclouen l'acumulació alimentària d'aquest neonicotinoide a través del consum d'invertebrats contaminats i, per part de les sis espècies d'aus parcialment granívores implicades, efectes subletals o letals per la ingestió de llavors recobertes amb l'insecticida. Els resultats suggereixen que l'efecte dels neonicotinoides sobre el medi ambient recorda l'efecte de compostos com els organofosfats o el DDT, que van causar un fort impacte sobre les aus i la biodiversitat, i que estan prohibits avui dia pel perill que suposen sobre l'ambient i la salut. Encara que l'estudi s'ha realitzat sobre poblacions d'ocells a Holanda, té un reflex a escala Europea, i els autors apunten a la intensificació agrària com *el factor*

principal causa de la caiguda poblacional d'aus en els entorns agraris. Els insecticides així són una amenaça important (9,10).

D'altra banda, l'Institut de Recerca en Recursos Cinegètics (IREC), centre de recerca dependent de la Universitat de Castella-la Manxa (UCLM), el Consell Superior de Recerques Científiques (CSIC) i la Junta han dut a terme un estudi per conèixer els efectes sobre la salut i la reproducció en la perdiu vermella (*Alectoris rufa*) que té la ingesta de blat tractat amb imidacloprid. L'estudi demostra que aquest compost és altament tòxic i letal per a les perdius en la dosi recomanada d'ús i, probablement, ho és també per a moltes altres aus agrícoles. A més, revela que l'exposició a petites quantitats d'aquest insecticida també té importants efectes sobre l'èxit reproductor i la salut, no solament dels individus exposats sinó també de la seva progènie. Amb tot això, els investigadors recorden que encara que en el 2013 la Unió Europea va aprovar una suspensió durant dos anys per a l'ús d'aquests productes en alguns cultius a la primavera, a

causa dels seus efectes fatals sobre els insectes pol·linitzadors, l'ús per al tractament del cereal d'hivern continua autoritzat i, per tant, el risc d'exposició per a les aus granívores segueix existint (11).

Es prohibeix el diclofenac i l'ús de munició de plom

En l'onzena conferència de les parts de la Convenció per a la Conservació de les Espècies Migradores es va acordar la substitució del plom en la munició de caça per altres substàncies no tòxiques, per eliminar així el causant d'una mort lenta i dolorosa en els animals i de problemes neurològics en les persones. També es va prohibir l'ús veterinari del diclofenac, un antiinflamatori letal per a les aus carronyaires i àguiles que s'alimenten de cadàvers d'animals tractats amb aquest compost. Aquest producte va provocar al sud d'Àsia la mort de més del 99% dels voltors i la seva arribada a Espanya en el 2013 va suposar una alarma. Segons Juan Carlos Atienza, director de conservació de SEO/BirdLife es tracta d'un dia històric, ja que el Conveni d'Espècies

Migradores mostrarà el camí a recórrer per evitar una de les amenaces més grans per a les aus migradores: el seu enverinament (12).

Fonts Bibliogràfiques:

1. Parra E. Aves silvestres como bioindicadores de contaminación ambiental y metales pesados. CES Salud Pública. 2014; 5: 59-69
2. Las «mamas» cigüeña se contaminan con pesticidas cuando invernan en África. ABC BIODIVERSIDAD. 23/02/2015
3. Palacios, JV., Hasta el gorrión se extingue. (2010).La Crónica Verde
4. El Día Mundial del Gorrión se celebra el 20 de marzo para advertir sobre el declive de las aves comunes. SEO/BirdLife.18/03/2014
5. Fernández, J., Descubiertos los posibles motivos de la desaparición de los gorriónes. Revista Tribuna complutense. Número 105. 26/03/2014;
6. Herrera-Deñás, A., Pineda, J., Antonio, M.T. & Aguirre, J.I. 2014. Oxidative stress of House Sparrow as bioindicator of urban pollution. Ecological Indicators 42: 6-9
7. ¿Por qué desaparecen las aves comunes? SEO/BirdLife. 01/12/2014
8. Fernández, A. "En Londres el gorrión se ha extinguido, y en Madrid

o Barcelona vamos por el mismo camino" - Entrevista a Juan Carlos del Moral, experto en aves comunes de SEO/BirdLife - SEO/BirdLife | EROSKI CONSUMER. 09/01/ 2015

9. Caspar A. Hallmann, Ruud P.B. Foppen, Chris A.M. van Turnhout, Hans de Kroon & Eelke Jongejans. Declines in insectivorous birds are associated with high neonicotinoid concentrations. 2014. DOI: 10.1038/nature13531

10. Los pesticidas neonicotinoides afectan a las aves. SEO/BirdLife. 26/08/2014

11. La perdiz roja muere cuando se alimenta con granos tratados con pesticidas, demuestra un estudio. SEO/BirdLife. 15/01/2015

12. La convención de especies migratorias prohíbe el diclofenaco y el uso de municion de plomo a escala internacional. SEO/BirdLife. 11/11/2014



Voltor lleonat, *Gyps fulvus*