

Es Busqueret

Divulgació naturalística de les Illes Balears



Número 52
Hivern 2022

Plantarum balearicum
L'estepa joana

Viatge
Costa Rica

Entrevista
Toni Escandell

Actualitat
Estudi de la migració nocturna de
les aus mitjançant l'enregistrament
dels seus sons

Naturalisme
Quins endemismes
balears estan
amenaçats per les
cabres?



Còpula de peregrins

Càmera Nikon D500, objectiu Nikon AF-S 80-400mm f4.5-5.6 a 280 mm, ISO 640, F/7.1, 1/500.

Durant 8 anys vaig estar immers en un projecte fotogràfic que tenia com a protagonista un animal que des de molt petit m'ha fascinat, el falcó peregrí (*Falco peregrinus*). El projecte HORUS em va permetre conèixer molt millor aquesta excepcional au i gaudir de moments únics a la natura; com és el cas d'aquesta imatge on s'observa una parella de falcons durant un moment íntim en els inicis del seu període reproductor.

La fotografia d'espècies com el falcó pelegrí requereix per una banda, un bon coneixement de l'espècie, un treball previ de localització dels territoris, així com un gran sacrifici per la dificultat de fotografiar animals esquius com aquest i, sobretot, ser extremadament respectuós i avantposant la integritat i conservació dels individus.

Per a l'obtenció d'aquesta fotografia va ser necessària l'alarma del despertador per posar-se en marxa a altes hores de la matinada, moltes hores de soledat amagat a un penya-segat de la costa eivissenca i la ràció de sort, habitual en aquest tipus de fotografia.

Quan vaig sortir de l'estret amagatall tenia clar que havia estat testimoni d'un dels moments més intensos que m'ha ofert la natura en la meua vida.

Oliver Martinez

Eivissa (1977). Des de molt petit ja vaig sentir una forta atracció per la natura en general i per les aus en particular. Durant la meua adolescència ja realitzava seguiments de l'avifauna d'Eivissa participant, com a ornitòleg i anellador d'aus silvestres, en diversos estudis sobre l'ornitofauna il·lenca. I va ser en aquella època, amb uns 12 anys, quan vaig tenir el meu primer contacte amb una càmera fotogràfica; en aquest cas una Minolta del meu pare, qui era aficionat a la fotografia. Encara que m'agraden diferents disciplines fotogràfiques, la meua especialitat és la fotografia de fauna on les aus tenen un protagonisme especial.



Sumari

2	A través de l'objectiu Còpula de peregrins per Òliver Martínez coordina Fátima Garrido	32	Identificació per Manuel Suárez
4	Editorial	34	Plantarum balearicum Hipericum balearicum per Per Neus Seguí i Joana Cursach coordina Miquel Capó
5	Actualitat Nocmig, estudi de la migració nocturna de les aus mitjançant l'enregistrament dels seus sons per Maties Rebassa	40	Un racó per descobrir S'Arangí per Oriol Perona
12	Naturalisme Quins endemismes balears estan amenaçats per les cabres? per Miquel Capó	47	Estudi de les aus Per què aquesta portada? per Pere Garcias
20	Notícies del món per Maite Serra-Franco	50	De viatge Costa Rica per Xavi Aramburu
22	Notícies de casa per Maite Serra-Franco	68	Pagesia natural per Rafel Mas
24	Infografia Bella per ecosistema per Cati Artigues	71	Fora de ruta Corriol fosc, Calidris maritima per Steve Nicoll
25	Entrevista Toni Escandell per Enric Culat	72	Quadern de camp per Steve Nicoll

Es Busqueret

Divulgació naturalística de les Illes Balears

Fotografia de portada:
Hipericum balearicum
Autor: Toni Muñoz

Número 52 - Publicació gratuïta.
www.esbusqueret.com - ornitologia@gobmallorca.com



GOB - Grup Balear d'Ornitologia
i Defensa de la Naturalesa
Manuel Sanchis Guarner, 10 - 07004 Palma
www.gobmallorca.com - info@gobmallorca.com

Editor
Manuel Suárez

Comitè editorial
Cati Artigues, Cristina Fiol, Vicky Heredero, Steve Nicoll, Josepa Rubio, Maite Serra.

Revisió lingüística
Josepa Rubio

Disseny i maquetació
Toni Muñoz

Col·laboren en aquest número:
Xavi Aramburu, Cati Artigues, Juanjo Bazán, Miquel Capó, Enric Culat, Joana Cursach, Toni Escandell, Pere J. Garcias, Fátima Garrido, Kevin Hugues, Joan Vicenç Lillo, Òliver Martínez, Rafel Mas, Jason Moss, Patrick Moussa, Toni Muñoz, Steve Nicoll, Oriol Perona, Josep Manchado, Maties Rebassa, Neus Seguí, Maite Serra-Franco, Manuel Suárez, AFONIB, SOM.

DL: PM-1937-2004 ISSN: 1889-4275
Prohibida la reproducció no autoritzada, total o parcial, amb finalitat comercial.
Els drets de còpia de les imatges corresponen als seus autors.



El passat 3 de desembre varen incorporar una nova espècie al llistat d'aus del país, un xalambri de gola negra, *Prunella atrogularis*! I és que sempre és una alegria sumar una nova espècie a la llista per augmentar el nombre d'espècies observades. Ja han arribat a les 450!

També és encoratjador veure com als darrers anys augmenta considerablement l'interès pels aucells i l'ornitologia, com a tants llocs d'Europa. De fet, el big year de 2022 ja compta amb 50 participants! És un big year amb fotos i n'Alena va destacada al capdavant amb 90 espècies fotografiades! La darrera imatge correspon a un picot mitjà *Dendrocopus medius*, foto que va fer als afores de Kíev, el dia 23 de febrer, just un dia abans de la invasió del seu país per part de les tropes russes enviades per Putin.

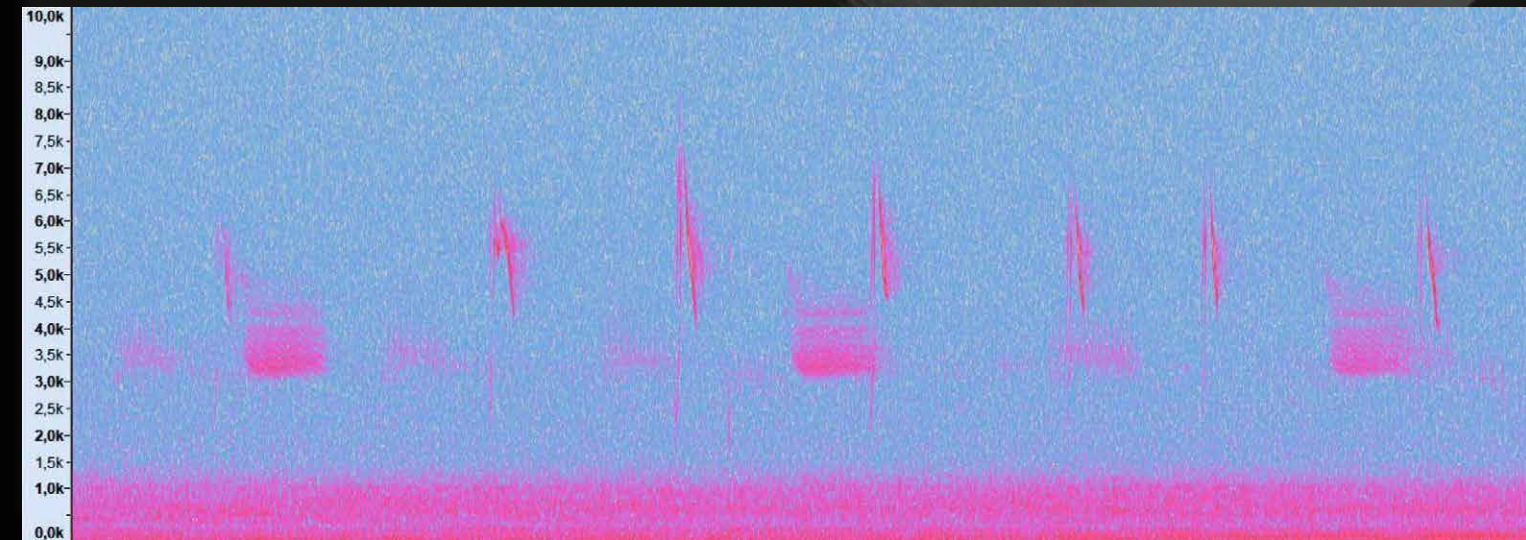
De sobte van passar de mirar al cel esperant veure migrants, com ho feim nosaltres aquests dies, a amagar-se als refugis pel terror d'un bombardeig. Tot ha canviat a Ucraïna, i en qüestió d'hores els binocles han estat substituïts per les armes, i tot deixa de tenir importància quan la prioritat és salvar la vida i la teva família.

En general, la competència pels recursos és l'origen habitual de la violència intraespècífica, però en el cas dels humans espanta veure com ens podem arribar a matar els uns als altres per qüestions relacionades amb el poder i el domini, en comptes d'aprofitar les nostres capacitats per aconseguir un bé comú.

El passat dia 19 i 20 de març de 2022 Vasil Bodnar va pujar noves cites d'aus a la pàgina de Birds of Ukraine, www.uabirds.org, després de quasi un mes sense que ningú publicqués res. Ho va fer des d'una zona molt propera a la frontera amb Eslovàquia, a l'oest del país. Entre elles una cita de grues *Grus grus* en vol de migració cap al nord, cap a les seves àrees de cria, a terres russes. Qui sap si venien d'Extremadura, les aus no entenen de fronteres. Aquesta cita, que ens pot semblar quasi insignificant, ens dona a tots una petita esperança per tal que el sentit comú i la bellesa guanyin i s'imposin amb força sobre la barbàrie que ens envolta. I no sols a Ucraïna, també a molts altres llocs del món. •



NOCMIG



L'ESTUDI DE LA MIGRACIÓ NOCTURNA DE LES AUS MITJANÇANT L'ENREGISTRAMENT DELS SEUS SONS

Per Maties Rebassa

Les metodologies d'estudi de les aus no deixen d'evolucionar. Ho fan com a conseqüència dels nous reptes que van sorgint però també, no ho hem d'oblidar, gràcies a les possibilitats que ens ofereixen les noves tecnologies. Es coneix com a nocmig l'estudi de les migracions nocturnes de les aus gràcies a la gravació dels seus sons i la seva posterior anàlisi mitjançant programes o plataformes d'edició dels reclams enregistrats.

El nocmig (derivat de "*nocturnal migration*", com ja heu pogut imaginar) tindria doncs una certa equivalència amb els estudis d'observació directa de les aus migratòries que es realitzen durant les hores de llum, però a diferència d'aquests, el nocmig es realitza de nit i la detecció de les aus és exclusivament

sonora i no visual, requerint per tant de material tècnic i digital completament diferent.

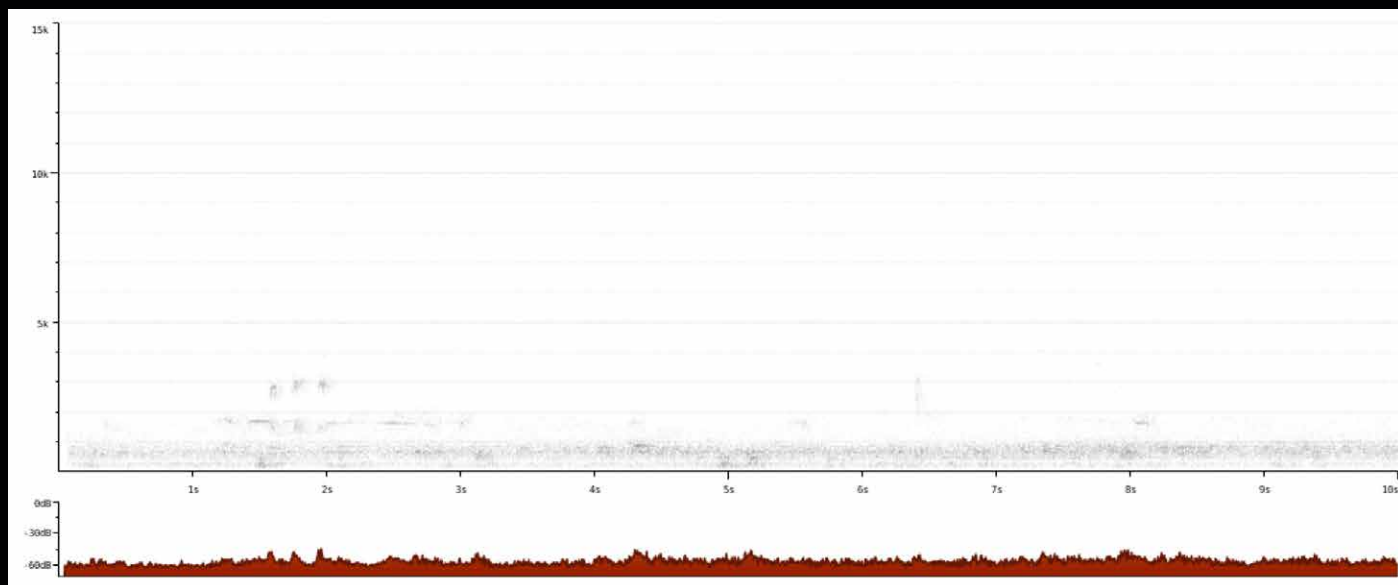
I per què resulta necessari o interessant el nocmig per a l'estudi dels moviments de les aus? Doncs bàsicament perquè no totes les aus realitzen les seves migracions durant el dia. Són nombroses les espècies que migren parcialment o totalment durant la nit, i per a enregistrar i estudiar els seus moviments no resulten suficients les altres metodologies existents.

Cert és que quan el nocmig va fer aparició ja existien altres metodologies de quantificació de les migracions nocturnes, essent per ventura la més coneguda d'elles la que fa servir la tecnologia dels radars. Però aquestes metodologies són generalment molt costoses, i per

tant estan a efectes pràctics vetades per a la majoria d'ornitòlegs, i a més amb elles no es poden destriar les espècies involucrades, tan sols quantificar-ne la magnitud.

Amb el nocmig sí que resulta possible identificar les aus que passen per un lloc concret durant la nit, si més no en una proporció bastant significativa. I a diferència d'altres metodologies d'estudi nocturn de la migració, resulta possible amb uns equipaments realment senzills i per tant a l'abast de pràcticament qualsevol persona que hi pugui estar interessada.

Un altre avantatge important del nocmig és que es pot realitzar pràcticament a qualsevol lloc. De fet moltes persones el realitzen des del balcó de ca seva, a pobles i ciutats, amb uns resultats que podríem



La gallineta d'aigua, *Gallinula chloropus*, va ser la primera au que vaig detectar en migració nocturna activa sobrevolant Inca. En el següent enllaç (<https://www.xeno-canto.org/661837>) es pot escoltar un exemplar en pas, primer s'escolta fluixet i a mesura que l'au s'apropa al lloc de la gravadora el reclam s'intensifica, per a allunyar-se de nou un cop superat el poble d'Inca. La imatge mostra una part del sonograma resultant. Encara que s'han intentat filtrar els altres renous i reclams per a aïllar al màxim el de la gallineta, s'escolten de fons almenys 1 mussol (*Otus scops*), 1 sebellí (*Burhinus oedipnemus*) i diversos cans llunyans. Això, sí, bastant distorsionats.



A dalt, l'orval, *Nycticorax nycticorax*, és una de les espècies que més sovint apareix a les gravacions nocturnes.

A baix, els fars, com aquest de Llebeig al PN de Dragonera, són llocs ideals per a realitzar gravacions nocturnes. Però no fa falta anar fins a aquests llocs llunyans per a detectar migrants, des del balcó de casa també es pot!

tittlar de sorprenents. No és estrany, per tant, que molts ornitòlegs decidissin donar el pas i provar a gravar els NFC (*Nocturnal Flight Calls*) dels migrants que eventualment podien passar per damunt ca seva aprofitant l'obligat confinament domiciliari provocat per la crisi sanitària de la COVID-19. A falta de sortides diürnes a la recerca de migrants, les audicions nocturnes es convertiren llavors en un bon substitut, substitut que ha anat agafant pes específic propi fins al punt que molts l'hem mantingut en el temps com a una nova manera d'apropar-nos al fascinant món de la migració de les aus.

La meva experiència amb el nocmig

Un cop explicat, d'una manera molt senzilla i resumida, què és el nocmig, pas a exposar una mica com ha estat la meva experiència amb aquests tècnica.

Vaig sentir a parlar del nocmig, com moltes altres persones, durant el confinament de la primavera de 2020, així que vaig decidir que volia provar si realment podia funcionar a ca meva, situada al poble d'Inca. He de reconèixer que en uns primers moments era una mica escèptic ja que a una localitat com Inca, situada gairebé al mig de Mallorca, lluny de la costa però també de les seralades muntanyenques, d'aus en pas migratori actiu no n'aconseguia veure durant el dia, o en tot cas molt poques. Així que, per si de cas no acabava de funcionar i no aconseguia detectar els esperats migrants nocturns, em vaig comprar la grava-

dora més barata del mercat (uns 80 euros) i vaig començar a enregistrar.

Els meus primers dubtes a l'hora de gravar varen ser sobretot de tipus metodològic. Vaig provar a posar la gravadora dins un poal i altres recipients que poguessin aju-

dar a amplificar els sons que arribaven des del cel a la vegada que limitaven o reduïen el renou ambiental present a la zona (vehícles circulant per la carretera que tinc just al davant, cans i moixos, màquines fent feina, etc.), amb resultats dispars. Aviat vaig adonar-me que en-



A dalt, primeres proves, ubicant la petita gravadora dins diferents recipients. Els recipients de goma d'una certa fondària funcionaven millor que els altres a l'hora d'amplificar els sons zenitals i en canvi reduir els renous perifèrics. Una tovallola envoltant el recipient contribuïa encara més a la reducció de la contaminació acústica.

Abaix, el meu equip està format per una petita gravadora de mà, una bateria externa i una paràbola casolana. Tot i la seva aparent rusticitat, funciona prou bé!

Espècie	N ^a ex.
<i>Gallinula chloropus</i>	29
<i>Nycticorax nycticorax</i>	16
<i>Fulica atra</i>	5
<i>Ardea purpurea</i>	4
<i>Rallus aquaticus</i>	4
<i>Muscicapa striata</i>	4
<i>Charadrius dubius</i>	3
<i>Actitis hypoleucos</i>	2
<i>Numenius phaeopus</i>	2
<i>Anthus trivialis</i>	2
<i>Ficedula hypoleuca</i>	2
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1
<i>Ardea cinerea</i>	1
<i>Anas strepera</i>	1
<i>Himantopus himantopus</i>	1
<i>Charadrius hiaticula</i>	1
<i>Calidris alpina</i>	1
<i>Caprimulgus europaeus</i>	1
<i>Turdus philomelos</i>	1
<i>Phylloscopus inornatus</i>	1
<i>Emberiza hortulana</i>	1

Espècies detectades durant el confinament primaveral sobrevolant Inca de nit. Destaca l'elevat nombre de gallinetes d'aigua i de ràl·lids en general, així com l'audició d'algunes espècies generalment difícils de detectar durant el dia per la seva relativa raresa, com ara *Phylloscopus inornatus* o *Emberiza hortulana*.

registrar dins una ciutat tenia importants inconvenients en forma de molestes interferències acústiques, però també avantatges com ara poder estudiar les aus sense haver-me de moure de ca meva, poder començar i aturar els enregistraments de manera immediata quan volia, per exemple si detectava que es posava a ploure i no havia protegit bé l'equip, o fins i tot la de descobrir que al meu barri de vespre hi ha moltes més aus de què pensava, no només migratòries, també residents.

Amb el temps he anat millorant l'equip amb una paràbola casolana (feta per un amic) i una bateria externa que ofereix una millor autonomia de gravació.

També he après a orientar correctament l'equip per a reduir les interferències. Amb tot, el més interessant ha estat comprovar que per damunt Inca passen en migració activa no només menjamosques, tords i rupits, sinó també setmesons, gallinetes d'aigua, rasclons, picaplatges, ànneres blanques i moltes altres espècies! Fins i tot vaig tenir la gran sort, al poc de començar a gravar, de detectar un ull de bou cellard, *Phylloscopus inornatus*, que per la potència del reclam gravat degué passar a tocar de la meva balconada. Tota una alegria i un fet que mai hagués pogut arribar ni tan sols a imaginar!

Els bons resultats m'han animat a cercar altres emplaçaments on realitzar gravacions, però això és ja un altre tema que per ventura contarem en una altra ocasió. Si que vull intentar aclarir alguns dubtes que de ben segur tindran moltes de les persones que vulguin començar a provar el nocmig, de la mateixa manera que els vaig tenir jo.

Algunes preguntes freqüents

Es pot realitzar a qualsevol lloc?

Sí, sempre que es disposi d'un petit espai orientat cap a l'exterior des del qual es vegi el cel. Evidentment els llocs costaners solen ser més adequats, i si hi ha poca contaminació sonora als voltants, encara millor. Però molta gent realitza les gravacions des de balcons o fins i tot des de simples finestres a pobles i ciutats interiors, amb resultats sovint inesperats.

Quin és l'equip més adequat per a practicar el nocmig?

Una petita gravadora de mà és suficient, o fins i tot un telèfon mòbil. Si es pot acoblar a una petita paràbola, molt millor, però no resulta imprescindible. Si la gravadora ho permet es pot programar perquè comenci i aturi de gravar a unes hores determinades, segons les nostres preferències. En cas d'amenaça de pluja convé protegir l'equip, per exemple dins un bol de vidre o de goma i tapat amb embalatge d'aliments (film de cuina).

Quins editors de sons són els més recomanables?

Audacity (<https://audacity.es>) i Raven Lite (<https://ravensoundsoftware.com/software/raven-lite>) són els més populars. Tant l'un com l'altre tenen versions de descàrrega gratuïta, i funcionen molt bé. Jo vaig començar amb l'Audacity i no he volgut canviar, però escollir un programa o altre depèn de les preferències de cadascú.

S'ha d'escoltar la totalitat del que s'ha gravat cada vespre?

No, si es fes així seria massa llarg. Els editors de sons el que fan és mostrar en pantalla els sonogrames gravats. A la pantalla de l'ordinador apareix la visualització d'un espai de temps determinat (a mi personalment em va bé veure un període d'uns 20 segons, però cadascú ho pot programar segons els seus gusts), i les pantalles es van passant ràpidament a cada cop de ratolí. Tan sols quan a una pantalla es veu un sonograma sospitós es passa a escoltar-lo. Amb la pràctica un

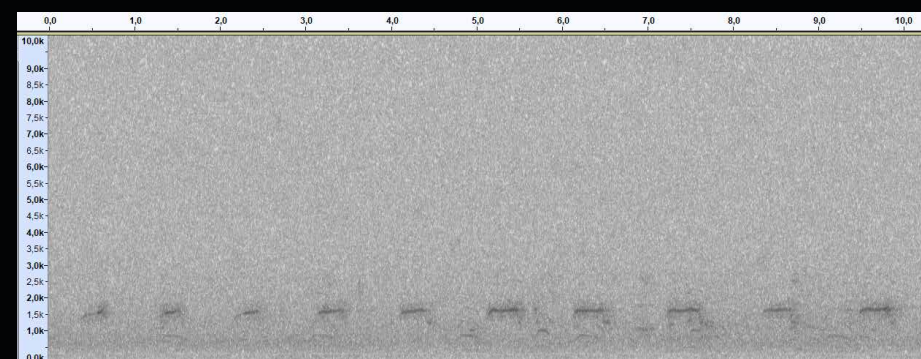
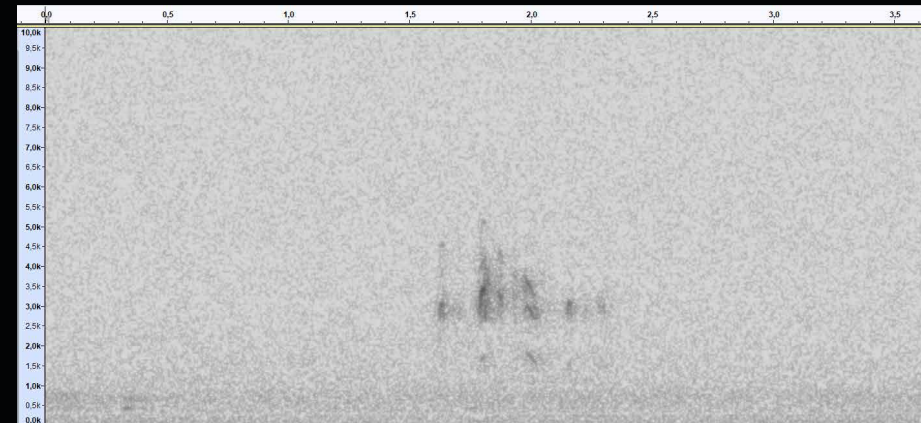
acaba reconeixent els sonogrames de les diferents espècies sense haver-los pràcticament d'escollar, i sobretot aprèn a separar-los d'altres sons (persones, cans i moixos, màquines...), amb la qual cosa el temps dedicat a l'anàlisi de cada nit es redueix considerablement. D'aquesta manera una nit sencera es pot analitzar en unes poques hores, més o menys depenent del volum d'activitat de la nit en qüestió. El més costós, parlant de temps, sol ser sempre tractar d'identificar els reclams desconeguts, cosa que passa amb certa freqüència, especialment durant els primers dies.

Totes les espècies en pas nocturn reclamen?

No se sap del tot. El que sí se sap és que algunes espècies encara no s'han detectat mai realitzant NFC (crits de migració nocturna). Això podria ser perquè efectivament no reclamen en vol nocturn, però també podria venir motivat per altres causes (per exemple pel fet que volen a massa altura i les gravadores no les poden detectar). També es dona el cas que de vegades es descobreixen reclams nocturns "nous" (diferents dels diürns) per a algunes espècies que fins a la data no havien estat encara detectades. Aquells reclams s'havien mantingut com a "no identificats" fins que algú va poder descobrir de quina espècie provenien. D'aquesta manera, de mica en mica, cada cop són més les espècies que es poden detectar i identificar positivament amb el nocmig.



Dos dels típics reclams nocturns (NFC) dels rasclons en pas migratori actiu. El primer el vaig gravar el vespre del 3 de febrer de 2021 (<https://www.xeno-canto.org/662169>) i el segon a la nit del 6 de juny de 2021 (<https://www.xeno-canto.org/662170>), ambdós des de ca meva a Inca. Gravar espècies com el rascló és un dels al·licients del nocmig, ja que és una de les poques metodologies que et permeten detectar els exemplars mentre realitzen els seus vols migratoris.



Reclams nocturns de *Clamator glandarius*. Gravats a Formentor el dia 24 de març de 2021, poc després de les 9 del vespre (<https://www.xeno-canto.org/662180>) i a Dragonera el dia 28 de març de 2021, a les 00:42 hores (<https://www.xeno-canto.org/662576>). Una de les espècies que generalment no es deixen veure durant el dia i que, pel que pareix, són de pas més freqüent per les nostres terres del que havíem pensat fins ara.

Com s'identifiquen els NFC de les diferents espècies?

Algunes espècies no canvien de reclam si migren de dia o de nit. Per tant, si coneixem els seus reclams diürns habituals ja les podrem identificar positivament tot d'una que les detectem en les nostres gravacions. Per a les espècies que tenen durant la nit reclams específics diferents dels diürns, ja hi ha a la xarxa bastants recursos que ajuden en la seva identificació. Algunes de les pàgines web que més ens poden ajudar són <https://migracionoctrurna.wordpress.com/>, <https://soundapproach.co.uk/>, <https://nocmig.com> o <https://www.xeno-canto.org>. També s'han editat ja alguns llibres específics sobre reclams nocturns. •

Uns darrers consells

Si finalment decideixes provar, aquí van uns darrers consells:

- ➔ **No desesperis.** Identificar reclams "fora de context" és sovint molt complicat, especialment quan es detecten espècies que es troben molt allunyades dels seus hàbitats adequats.
- ➔ **Familiaritza't amb els renous habituals de l'entorn** on fas les gravacions. De vegades el que pot pareixer un ocell reclamant en vol no ho acaba essent. Crits llunyans de nins o adults, sorolls mecànics, renous provocats per mamífers o insectes, alguna mànega exterior que no tanca bé i goteja..., els sorolls nocturns són interminables!
- ➔ **Familiaritza't igualment amb els ocells que hi ha als teus voltants.** De vegades els ocells locals reclamen durant el vespre, i això pot provocar certes confusions. Això passa més sovint a la primavera i a zones amb molta il·luminació artificial. Abans d'assegurar que ha passat un migrant determinat, convé excloure la possibilitat que sigui un ocell resident reclamant "fora d'hora".
- ➔ **Escull, almenys per a començar, dies sense pluja ni vent.** Solen ser els més productius (especialment si el dia anterior ha plogut) però també els que tenen menys renou de fons, i això és sempre interessant. El renou de fons, si és massa intens, "tapa" els sonogrames dels NFC o com a mínim els fa difícils de destriar.
- ➔ **Manté la ment oberta, però no identifiquis allò que no vegis clar.** Guarda els reclams dubtosos dins el calaix dels "no identificats". Per ventura més endavant, quan guanyis experiència, acabaràs identificant-los. Almenys alguns.
- ➔ **Gaudeix!** Detectar espècies inesperades sobrevolant ca teva (o algun altre lloc) produeix sempre una gran alegria. A més, és clar, de contribuir al coneixement d'una realitat que fins ara pareixia estar irremeiablement oculta i que el nocmig ha posat al nostre abast!

QUINS ENDEMISMES BALEARS ESTAN AMENAÇATS PER LES CABRES?

Per Miquel Capó

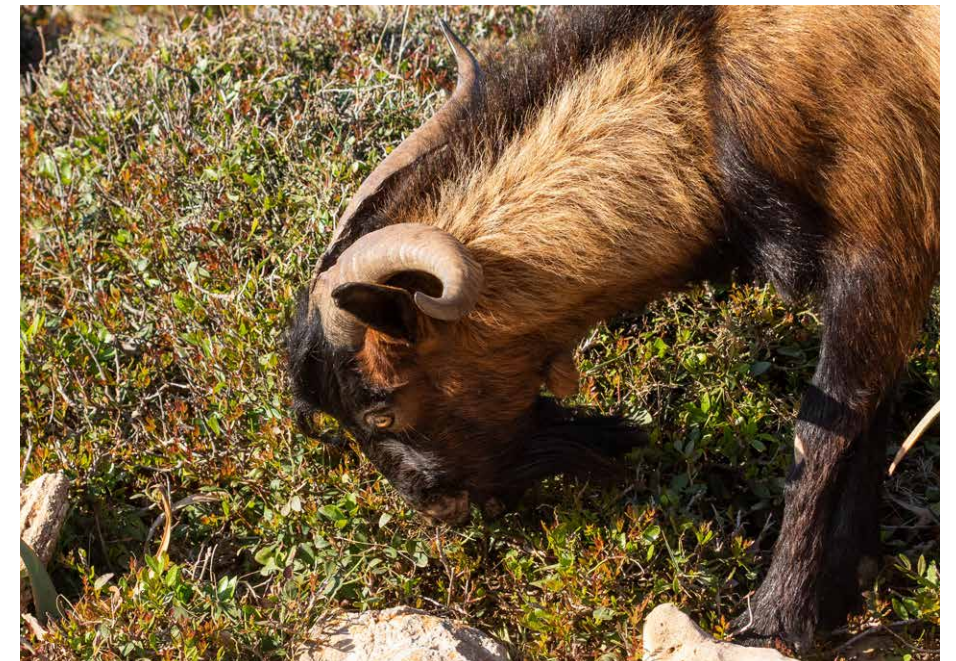


Les illes són indrets molt particulars que es caracteritzen per presentar el seu propi funcionament ecològic. Algunes illes, sorgides per l'aparició de substrat provinent del fons submari (per exemple, les Illes Canàries) es constitueixen com a zones completament noves per a colonitzar i començar la història evolutiva des de zero a partir de les espècies que hi aconsegueixen arribar. En canvi, les illes que sorgeixen per la ruptura del continent (com és el cas de les Illes Balears) ja inicien la història insular amb un ecosistema madur i ben format, amb espècies inherents que haurien estat incapaces d'accedir-hi pels seus propis mitjans.

A les Illes Balears trobem registres d'una paleofauna molt desenvolupada, amb espècies com el clàssic *Myotragus balearicus*, un bòvid herbívor de l'illa de Mallorca, Menorca i Cabrera. Avançant una mica en el temps, un cop els humans arriben a l'arxipèlag balear, fa aproximadament 4.000 anys, arriben nous herbívors mamífers mai trobats fins al moment, com és el cas de les cabres. Aquestes comencen a ser gestionades per la ramaderia i aprofitades per l'alimentació i la producció de la societat illenca. No és fins les darreres dècades, quan es constata l'increment considerable de la presència de cabres assilvestrades, arribant a indrets recòndits i inaccessibles on mai s'hi havia documentat. Aquesta expansió fa que els animals depredin espècies de plantes pròpies d'ambients on la pressió per herbivorisme era absent o nul·la, fins i tot arribant a posar-los en greu estat d'amenaça (com és el cas de la flora endèmica del Puig Major).

És per aquest motiu que la necessitat de resoldre algunes preguntes sobre la vulnerabilitat de la flora endèmica de les Illes Balears era urgent: ¿es troba la flora endèmica adaptada a les cabres perquè *M. balearicus* també les depredava? Podrien les cabres fer desaparèixer els endemismes balears? Com pot ser que alguns endemismes, com el turbit del Puig Major (*CoristospERMUM huteri*), estiguin fortament afectats per les cabres i altres com l'estepa joana (*Hypericum balearicum*) no es trobin amenaçats? Serien més freqüents els endemismes si no hi hagués cabres?

Després d'alguns anys recollint informació sobre diversos endemismes insulars presents a Mallorca i Menorca, avaluant quins són els seus mecanismes de defensa contra els herbívors, ja bé sigui per processos de toxicitat química o de protecció anatòmica, s'ha conclòs que existeixen quatre principals grups d'endemismes en funció de la seva capacitat de sobreviure a les cabres.





1. Els endemismes tòxics.

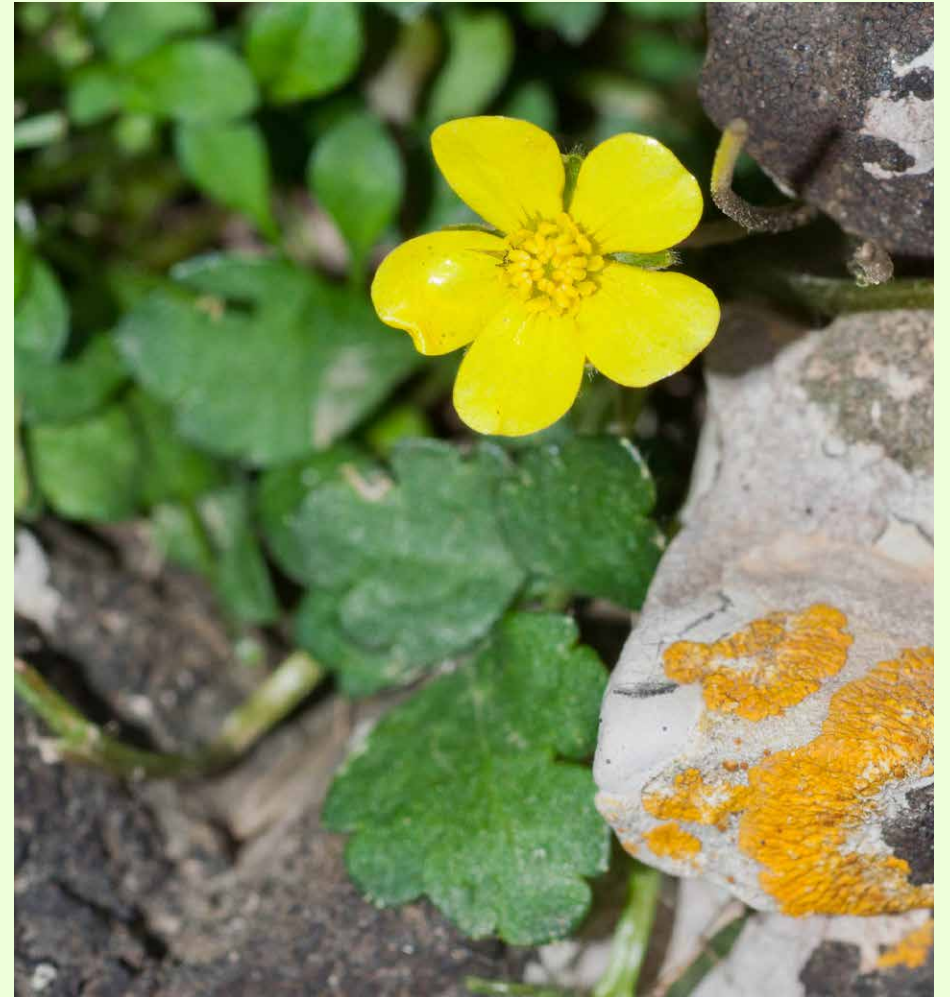
Espècies d'herbàcies o fins i tot arbusts de port mitjà, que viuen en zones accessibles per les cabres (com les garrigues i boscos) que presenten un contingut considerable de substàncies químiques tòxiques o letals per a les cabres (glicòsids, alcaloides, cumarines, etc.). Eventualment, els teixits amb menys proporció de composts tòxics, com les flors, poden ser depredats. És el cas d'alguns endemismes com la palònia (*Paeonia cambessedesii*), la didalera (*Digitalis minor*), la estepa blenera (*Phlomis italica*) o la camamilla (*Santolina magonica*).

Palònia, *Paeonia cambessedesii*. Foto: Toni Muñoz.

3. Els endemismes cespitosos.

Les espècies de mida molt petita que gairebé no s'aixequen del sòl i sovint formen gespes que cobreixen el sòl, roques o encletxes. Malgrat no són suficientment tòxics ni presenten espines, la seva mida i l'arquitectura postrada a terra fan que la depredació sigui difícil. Abunden en zones accessibles pels herbívors, normalment a zones ombrívols o amb prou humitat. Són els casos de l'herba pubèrula (*Arenaria balearica*), la barba d'ermità (*Cymbalaria aequitriloba*) o el botó d'or (*Ranunculus weyerlii*).

Botó d'or, *Ranunculus weyerlii*. Foto: Cati Artigues.



2. Els endemismes espinescents.

Les plantes tenen forma de coixinet espinós, les seves estructures (fulles, tiges i flors) es troben completament protegides per les espines i impedeixen que les cabres ho depredin. Es troben en zones accessibles per a les cabres, principalment a muntanya i costa litoral. Alguns exemples són el coixinet de monja (*Astragalus balearicus*), el socarrell (*Launaea cervicornis*), el socarrell gran (*Anthyllis hystrix*) o la gatova (*Genista lucida*).

Coixinet de monja, *Astragalus balearicus*. Foto: Toni Muñoz.

4. Els endemismes de penyal.

Aquestes espècies són les més vulnerables als herbívors. Són espècies que únicament es localitzen als penyals de les zones de muntanya i litoral de Mallorca i Menorca, en llocs completament inaccessibles pels herbívors. La majoria no presenten cap compost tòxic contra herbívors ni tampoc espines o estructures adverses a les cabres. S'ha observat que algunes espècies són capaces de viure a les zones de garriga i pastura quan no hi ha herbívors (per exemple, a Dragonera o als tancats d'exclusió d'herbívors de la Serra de Tramuntana). Alguns exemples són la violeta de penyal (*Hippocrepis balearica*), la col borda (*Brassica balearica*), la maçanella (*Helichrysum crassifolium*) o la farigola (*Teucrium cossonii* subsp. *cossonii*).

Violeta de penyal, *Hippocrepis balearica*. Foto: Toni Muñoz.





Les fotografies de cabres que il·lustren aquest article són de Joan Vicenç Lillo i Toni Muñoz.

—
La conservació de tots aquests endemismes vulnerables depèn del control de la presència de cabres i de reduir l'elevada incidència de la seva depredació.
—

Per tant, no es poden extreure conclusions globals per a tots els endemismes balears. La seva vulnerabilitat als herbívors dependrà del context ecològic, evolutiu i filogenètic. Alguns endemismes poden sobreviure a les cabres gràcies a la seva toxicitat o es-

pinscència, mentre altres han quedat reduïts a zones inaccessibles com penyaals o illots. La conservació de tots aquests endemismes vulnerables depèn del control de la presència de cabres i de reduir l'elevada incidència de la seva depredació.

Malgrat tot això, seguim tenint preguntes que no podem contestar. Què ha passat amb els endemismes incapaços de sobreviure damunt un penyal? S'ha extingit cap endemisme a causa de l'impacte d'aquests herbívors? És possible que hi hagués endemis-

mes balears no descoberts pels científics perquè han desaparegut abans de l'inici de la biologia de la conservació i l'exploració naturalística de l'arxipèlag. Actualment, sols observem el conjunt d'espècies que han sobreviscut fins a l'actualitat, ja bé sigui protegint-se o re-

fugiant-se. Ha de ser una prioritat de la gestió ambiental vetllar perquè l'impacte dels herbívors no suposi una amenaça ni desaparició de cap endemisme que sigui vulnerable. •

Per Maite Serra-Franco

L'estrany viatge dels mussols àrtics

El sorprenent albirament de tres exemplars de mussol nival *Bubo scandicus*, espècie pròpia de zones septentrionals i fredes, a punts de Cantàbria i Astúries ha causat un gran enrenou entre els aficionats a l'ornitologia i a la fotografia de natura de tot Espanya, molts dels quals s'han traslladat a la zona per observar-los. Aquesta eventualitat ha acabat obrint un intens debat, analitzant si aquesta situació era, o no, un cas d'assetjament a aquests rapinyaires nocturns protegits a nivell mundial, i classificats com a vulnerables.

Com a moltes bandes del món, l'afició per l'ornitologia i la fotografia d'aus al nostre país ha provocat algunes vegades autèntiques aglomeracions de gent per a observar ocells rars i divagants, aglomeracions que algunes persones consideren com a un assetjament a unes aus sovint exhaustes i allunyades dels seus llocs d'origen, mentre altres defensen el bon criteri de la majoria d'observadors per a mantenir-se a una distància respectuosa que no alteri la ja de per si complicada situació d'aquests animals i poder gaudir d'unes espècies tan inesperades al nostre territori.

[més ►] 



Un ànec australià és capaç d'imitar son i renous

El 1987, un investigador a Austràlia va gravar un ànec paput *Biziura lobata* mascle, anomenat Ripper, capaç d'imitar i emetre sons peculiars. Aquest fet va quedar com una anècdota divertida

fins ara, molts anys després, quan s'han començat a investigar els enregistraments realitzats i ha permès comprovar com aquest animal era capaç d'adquirir la vocalització a través de l'aprenentat-

ge. En aquest cas, l'ànnera imitava un so de cop de porta, l'obertura i el tancament d'una porta de ressort de doble guillotina, un murmurí després del cop de porta i el més peculiar de tots: "you bloody fool" (Maleït beneit), que va aprendre del seu cuidador a Austràlia.

El cas de Ripper suposa el primer exemple documentat de manera exhaustiva i investigat en profunditat en què els ànecs paputs són capaços d'imitar sons que escolten al seu voltant, aquestes observacions demostren la presència d'un aprenentatge vocal avançat a un nivell comparable al d'alguns ocells cantors i llores. Les observacions donen suport a la hipòtesi que l'aprenentatge vocal en les aus va evolucionar en diversos grups de manera independent.

[més ►] 

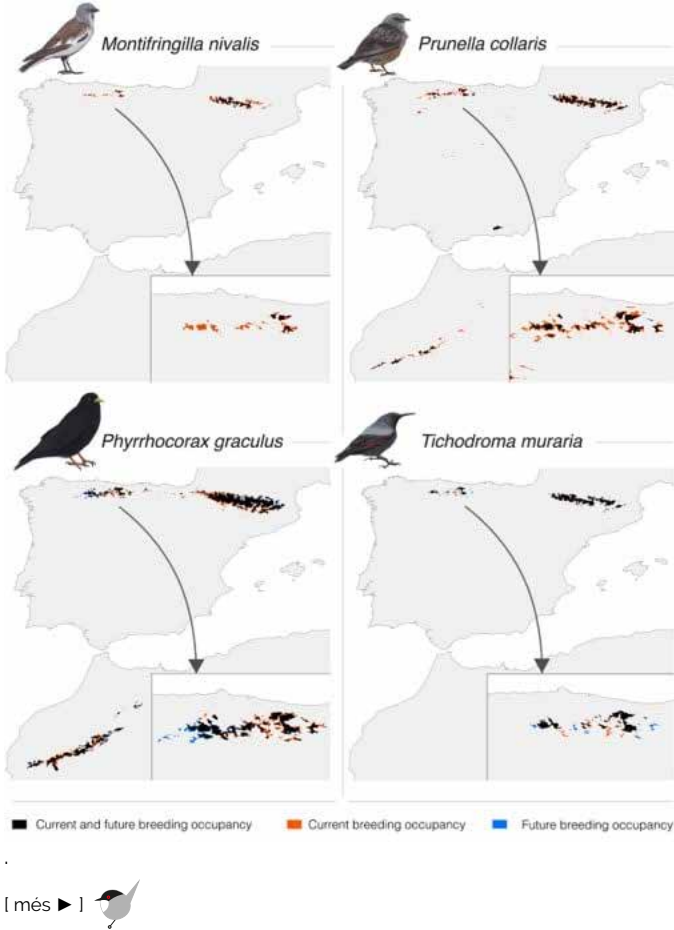


L'escalfament global amenaça amb la desaparició de l'hàbitat idoni per a les aus alpines

Els ecosistemes alpins són especialment vulnerables al canvi climàtic i diversos models climàtics ja prediuen una forta contracció de les àrees de distribució i reproducció que són favorables a les aus alpines. Per això un nou estudi ha tractat d'avaluar la importància i els efectes de diferents variables climàtiques i també paisatgístiques, per a quatre espècies d'aus alpines especialistes: gralla de bec groc *Pyrrhocorax graculus*, xalambri de muntanya *Prunella collaris*, gorrió d'ala blanca *Montifringilla nivalis* i pela-roques *Tichodroma muraria*.

Els resultats indiquen que la idoneïtat de l'hàbitat està limitada principalment per factors climàtics, els quals restringeixen les àrees adequades a les muntanyes més altes, on persisteix el clima més fred. Per al període 2041-2060 es preveu una reducció substancial dels hàbitats favorables a les espècies estudiades i suggereix que aquestes amenaces podrien ser aplicables a altres espècies alpines que igualment ocupen els extrems dels hàbitats.

L'estudi indica que aquestes aus alpines, que actualment no es consideren com a amenaçades, mereixen veure revisat el seu nivell de protecció i conservació i també identifica quins són els sistemes muntanyencs en els quals haurien de centrar-se els esforços de recerca i conservació de la biodiversitat alpina



Còndors de Califòrnia es van reproduir asexualment

El fet va ocórrer al San Diego Zoo Wildlife Alliance, on es realitzava un estudi genètic per a determinar el parentiu entre els pollets i els seus pares, una pràctica que es porta fent des dels anys 80, quan es van fer els primers esforços per prevenir l'extinció de l'espècie.

Mentre realitzaven la prova es van adonar que dos dels fills tenien correspondència genètica amb les mares, però amb cap dels mascles amb els quals elles s'havien aparellat abans, ni tan sols amb cap dels que tenien a prop. Es van repetir les proves per a descartar possibles errors en el procediment, però en cadascuna d'elles el resultat va ser sempre el mateix, la concordança genètica era amb la seva respectiva mare, és a dir, havien nascut per partenogènesi, de manera asexual. Aquesta seria la primera vegada que es registra una cosa així en aus quan la femella tenia accés a mascles.

La partenogènesi es dona a molts grups animals, però hem de diferenciar dos tipus: l'obligada, que es dona quan no hi ha mascles, i la facultativa, quan sí hi ha mascles presents, que correspon a

aquest cas, i sembla es pot donar per alteracions, anomalies que estan per identificar-se.

Aquestes dues femelles van tenir cries amb antelació per mètodes tradicionals, una va tenir abans altres 11 pollets i l'altra 23. Els dos còndors nascuts per partenogènesi eren d'una grandària menor de la qual haurien de tenir normalment i

van morir de manera prematura, sobretot si es té en compte que un còndor californià té una esperança de vida de 60 anys en captivitat, aproximadament. El primer d'aquests pollets va morir abans de complir dos anys i l'altre va viure gairebé fins a complir quasi vuit anys

[més ►] 



Per **Maite Serra-Franco**

La revisió del Llibre Vermell dels Vertebrats de les Illes Balears millora de l'estat de conservació de diverses espècies d'aus

Entre elles el llibre vermell destaca la millora en l'estat de conservació de la noneta *Hydrobates pelagicus*, la gavina

corsa *Ichthyaelus audouinii* i la milana *Milvus milvus*. La població d'aquesta última s'ha multiplicat per deu en 15 anys

a les Balears. Si les Illes comptaven el 2005 amb únicament una vintena de parelles i l'espècie estava greument amenaçada, en l'actualitat n'hi ha més de 200.

A més, per primera vegada s'hi incorpora el voltor lleonat *Gyps fulvus*, rapinyaire que va arribar a Mallorca amb un temporal de vent el 2008 i que compta ja amb una petita població reproductora a la Serra de Tramuntana.

Encara que aquesta nova edició ofereix més informació que les anteriors, la Conselleria de Medi Ambient va admetre que encara hi ha alguna manca, com ocorre amb els rapinyaires nocturns o els teuladers. Sobre aquest últim grup, el Govern va anunciar que d'aquí a poc temps iniciarà un programa de seguiment per a conèixer millor la seva evolució poblacional.

[més ►] 



Censos d'hivern 2022

Centenars d'ornitòlegs i voluntaris han participat en diversos censos duts a terme al llarg d'aquest passat mes de gener. El més destacable ha estat la cita anual al Cens d'aus aquàtiques i limícoles hivernants dins el marc de l'International Waterbird Census, coordinat per Wetlands International. A Balears s'han cobert més de 70 localitzacions amb un resultat de 26381 aus de 67 espècies diferents, dades similars a altres anys.

És important destacar també els censos de voltor negre *Aegypius monachus* a Mallorca, coordinat per la Conselleria de Medi Ambient, on participaren 65 voluntaris per cobrir 16 punts d'observació. L'estimació aproximada de la població illenca arriba als 332 exemplars.

Un tercer cens, el de milanes *Milvus milvus* als dormidors, va detectar 459 exemplars.

[més ►] 



Carreteres més mortíferes per als animals a Mallorca

Luis Alberto Domínguez, vicepresident de l'Associació Espanyola de Fotògrafs de Naturalesa (Aefona), registra animals atropellats a les carreteres de Mallorca. Les fotos es concentren a les autopistes d'Inca i Lluçmajor; i a les carreteres de Manacor, Petra, Maria, i la que uneix Sant Llorenç des Cardassar amb Capdepera.

Domínguez lliura els cadàvers que troba al Consorci per a la Recuperació de Fauna de les Illes Balears (Cofib), que inclou la seva recerca en les estadístiques. Del 2003 ençà, el Consorci té registres sobre fauna silvestre afectada per diferents motius. D'aquests, uns

2.388 casos corresponen a col·lisions i atropellaments, majoritàriament de Mallorca. No obstant això, és una part molt petita del nombre d'animals que realment acaben morts a l'asfalt.

Segons les dades rebudes, el grup d'animals més afectats pels atropellaments són les aus nocturnes, amb 1.133 casos; seguides pels mamífers, amb 357. La tortuga mediterrània *Testudo hermanni*, amb 182 registres, representa una espècie de rèptil habitual.

Entre les aus, les més habituals són el mussol *Otus scops*, amb 371 entrades; l'òliba *Tyto alba*, amb 362; el sebellí *Burhinus oedichnemus*, amb 243; i el mussol

reial *Asio Otus*, amb 157.

Pel que fa als mamífers, el consorci té documentats 227 casos de mart *Martes martes* atropellats i 55 d'ericons *Ateleurix algeris*. Els mostels *Mustela nivalis*, les genetes *Genetta genetta*, les llebres *Lepus granatensis*, els conills *Oryctolagus cuniculus* i diferents espècies de ratapinyada també pateixen el mateix problema.

Però els que més atropellaments pateixen són els passeriformes, els ocells més petits, ja que per la seva mida són els que menys es detecten.

[més ►] 



Aus protegides han ingressat enguany al COFIB afectades per trets

El Servei de protecció d'espècies de la Conselleria de Medi Ambient i Territori va comptabilitzar el 2021, 15 ingressos d'aus protegides, la immensa majoria rapinyaires, al centre de recuperació de fauna del COFIB afectades per trets de perdigons. Per espècies, el nombre d'aus afectades ha estat el següent: 5 falcons pelegrins (*Falco peregrinus*), 5 milanes (*Milvus milvus*), 1 xoriguer (*Falco tinnunculus*), 1 àguila calçada (*Aquila pennata*) i 1 aligot (*Buteo buteo*).

S'ha de tenir en compte que el nombre d'animals que arriba als centres de recuperació es calcula que és un 5% dels exemplars que s'han tirotejat al camp,

i que hi moriran sense ser trobats. Les noves tecnologies i els dispositius GPS de seguiment via satèl·lit faciliten en alguns casos la trobada de les aus tirotejades.

La Conselleria de Medi Ambient i Territori, a través del Servei d'Agents de Medi Ambient ha iniciat protocols conjunts amb el Consell de Mallorca i els seus Agents de Medi Ambient de Caça, per afrontar aquesta situació. Aquests protocols (que inclouen la inspecció minuciosa dels vedats on s'han trobat els exemplars tirotejats i la investigació dels possibles infractors) estan emmarcats en els objectius del Pla Terras de

recuperació, conservació i seguiment dels rapinyaires diürns de les Balears, d'eliminació dels disparells intencionats als rapinyaires.

La mort d'una espècie protegida és una infracció tipificada com a greu de la Llei Balear de Caça, implica no sols una sanció pecuniària sinó també la pèrdua de llicència de caça, inhabilitació per obtenir-la durant anys, i pot donar lloc fins i tot a responsabilitats penals quan l'afecció recau sobre espècies catalogades com a Vulnerables o en Perill d'Extinció.

[més ►] 

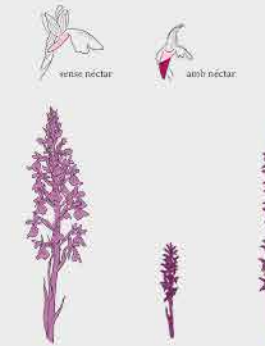
BELLA PER ECOSISTEMA

L'orquídia de prat *Anacamptis robusta* (T.Stephenson) R.M. Bateman és l'orquídia més amenaçada d'Illes Balears. Presenta una complexa ecologia reproductiva on inter-venen diversos i molt diferents protagonistes, algun dels quals dona lloc a interessants mutualismes i també hibridacions úniques en el món. Totes les interaccions que tenen lloc en el seu ecosistema just comencen a ser revelades pels investigadors i es revelen com a claus per a l'existència de l'orquídia.

POLINITZACIÓ

És exclusivament entomòfila, és a dir, no pot fructificar si no intervé un insecte. De totes les estratègies d'engany que es coneixen en les orquídies (sexual, oviposició, refugi o rendevous), l'orquídia de prat utilitza l'engany alimentari. Fa creure a l'insecte que la seva visita a la flor serà recompensada amb nèctar, per això mostra estímuls visuals com espigues florals altes, flors vistoses i un esperó d'emmagatzematge de nèctar gran, encara que completament buit. La visita de l'insecte serà decebedorament curta al no obtenir cap recompensa.

Avui dia només ha pogut documentar-se la visita d'una vespa anomenada *Megascolia bidens*, observant en ella un sac pol·l·nic adherit al seu cap. Fins al moment aquest és el seu únic pol·linitzador conegut.



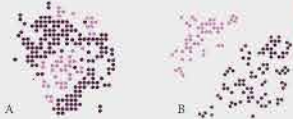
Anacamptis robusta x Anacamptis coriophora = Anacamptis x albuferensis

MILLOR TOTA SOLA

Determinats estudis expliquen que la convivència entre orquídies que ofereixen recompensa i les que no ho fan, pot beneficiar a aquestes últimes, ja que les primeres atreuen nombrosos pol·linitzadors a la zona. Però recerques recents, dutes a terme amb tres subpoblacions de s'Albufera, indiquen el contrari.

A. Les poblacions d'orquídia de prat localitzades al costat de poblacions d'orquídies que sí que ofereixen nèctar, com *Anacamptis coriophora*, veuen perjudicat el seu èxit reproductiu, ja que els pol·linitzadors aprenen ràpidament a reconèixer les flors amb recompensa.

B. Les poblacions d'orquídia de prat allunyades d'orquídies nectàries resulten ser més visibles en un espai on exclusivament elles poden captar l'atenció visual dels pol·linitzadors que passen per la zona. Augmenten així les possibilitats de ser pol·linitzades amb èxit, encara que l'insecte se'n vagi de buit.



UN FONG SIMBIÒTIC, DETERMINANT

Una vegada en el sòl serà determinant per a la llavor entrar en contacte amb les hifes d'un fong simbiònt. La càpsula que protegeix l'embrió no conté substàncies nutritives per a fer-lo germinar, i són les hifes del fong les que penetren per una obertura present a la càpsula i proporcionen al germin l'accés als nutrients necessaris per a desenvolupar-se.



L'ECTOPARASITISME DE LA VESPA POL·LINITZADORA

Com altres vespes del gènere, la *Megascolia bidens* necessita completar el seu cicle vital parasitant larves de coleòpters, com les de l'escarabat de Sant Joan, *Polyphylla fullo*, abundant a la zona. La seva presència a l'ecosistema resulta clau per a l'existència de la vespa i conseqüentment també per a l'orquídia de prat.



- 1. La femella adulta de la vespa tempeja el terreny per localitzar la seva presa. Quan la detecta excava de manera compulsiva fins aconseguir-la.
- 2. Una vegada arriba a ella l'agulla en el seu abdomen per a immobilitzar-la.
- 3. Seguidament, la vespa diposita un tunicó en l'exterior de la larva de l'escarabat (ectoparasitisme).
- 4. Desclos l'ou. La larva de vespa s'introdueix en la seva víctima i s'alimenta d'ella. Després de quinze dies, la larva desenvolupada surt de l'hoste i pupa al costat de les seves restes en un capoll tosc.
- 5. Amb les temperatures càlides de la primavera i la metamorfosi completada, la pupa s'obrirà emergint un nou adult de vespa que anirà a la recerca de flors amb nèctar per a alimentar-se.

EQUILIBRI

Mentre que el falco de la reina depreda sobre els escarabats de Sant Joan i la vespa els parasita, els abellerols *Merops apiaster*, ocells estivals presents molt escassament a la zona, depreden sobre la vespa i altres pol·linitzadors. L'equilibri entre depredadors i preses resulta clau en aquest ecosistema.

DISTRIBUCIÓ

Mallorca acull l'única població europea d'orquídia de prat, amb una única ubicació al Parc Natural de s'Albufera. Fora d'aquest àmbit es coneixen dues localitzacions més a Algèria i el Marroc.

Fa pocs anys es va observar com aquesta emergència d'escarabats concentrada en el temps era aprofitada com a recurs alimentari pel falco de la reina *Falco eleonorae*, ocell estival que arriba a la primavera a les Balears procedent de la llunyana Madagascar. El moment es converteix en un veritable espectacle de caça ocult per la foscor en zones properes a l'hàbitat de l'orquídia de prat.



L'ESCARABAT DE SANT JOAN I ELS SEUS DEPRADADORS

Durant el mes de juny les larves d'escarabat que no hagin estat parasitades, emergeixen de manera massiva com a adults del substrat tou i arenós on han romàs enterrades. És durant les hores crepusculars quan es dirigeixen en un vol vertical des del sòl cap a la copa dels pins *Pinus halepensis*, dels quals menja les seves acícules.

Entrevista

Per Enric Culat

“FAIG DOCUMENTALS PER MOSTRAR FACETES DE LA NOSTRA FAUNA, ÚNIQUES AL MÓN, QUE QUEDEN DINS UN CALAIX”



El naturalista i realitzador Toni Escandell és un càmera especialitzat en natura, ha col·laborat per a la BBC amb David Attenborough (considerat una de les màximes autoritats mundials en documentals sobre la natura-

lesa) i ha treballat en la famosa sèrie documental Life in cold blood, que tracta sobre la vida dels rèptils del nostre planeta. Ha estat també l'autor de la sèrie de natura més exitosa emesa fins ara a IB3 TV: Balears Salvatge,

que s'ha emès al llarg de 5 temporades amb un total de 66 capítols mostrant els trets fonamentals de la fauna i flora del nostre arxipèlag. Toni Escandell ha dedicat tota la seva vida a la natura, primer instruint-se com a investigador

i documentalista de natura, adquirint una experiència de camp que després ha sabut traslladar, de forma excel·lent com a comunicador, amb una càmera a la mà i a través dels treballs de Paleàrtica Films, la productora que va crear fa més de 20 anys i a la qual participen professionals especialitzats en diferents camps de la ciència i la producció audiovisual, amb temàtiques de natura que sempre tenen a veure amb la ciència, el coneixement, l'evolució, l'ecologia, la supervivència i la protecció de les espècies. En aquesta entrevista el realitzador fa un repàs dels principals documentals i explica que el seu objectiu fonamental és canalitzar, d'alguna manera, la informació científica que sovint queda oculta i fer-la arribar a la societat, perquè la gent del carrer -particularment els joves- vegi i valori la feina que fan els científics i el que han descobert sobre el patrimoni natural del nostre arxipèlag.

Les Balears són les Illes que a Charles Darwin li hagués agradat conèixer?

Les Illes que a Charles Darwin li hagués agradat conèixer és un documental plantejat des de dues vessants

diferents: documental i ficció. Per una banda fem un repàs del registre fòssil del passat de les Balears i les faunes desaparegudes. D'altra banda, "inventem" una ruta nova que Darwin no va fer: desviar el HMS Beagle, en el que ell anava embarcat per donar la volta al món, i en lloc d'anar cap a les Galápagos fem arribar el vaixell a les Illes Balears. Òbviament, tot aquest trajecte és fictici i fem veure que ell "descobreix" les nostres Illes i per tant expliquem les Balears que hagués trobat Darwin si hagués vingut aquí el 1835.

I què s'hagués trobat Darwin a les Balears aquell any?

S'hagués trobat espècies ara desaparegudes, com el vell marí. El que Darwin va escriure a L'origen de les espècies a partir del que ell va descobrir a les Galápagos ha passat també a les Balears, a petita escala. Les Balears són com unes Galápagos del Mediterrani. A través de la sargantana balear, per exemple, hagués pogut demostrar les seves teories.

Si aquest viatge a les nostres Illes Darwin l'hagués fet el 2022, què s'hagués trobat?

Si l'hagués fet per primera vegada s'hagués sorprès al descobrir coses que no es podia ni imaginar que existien a les Balears. Si hagués vingut al 1835 i ara hagués tornat, segurament s'hagués posat molt més trist, perquè hagués comprovat que han desaparegut espècies. Però, paradoxalment, també trobaria espècies noves que no hi havia el 1835, com per exemple l'ós rentador, una espècie acabada d'arribar, introduïda pels humans, que ja està fent desastres per tot.

En els teus documentals les illes fins i tot xerren, com a Mallorca, l'illa mare. Quan el podrem veure a les pantalles?

En aquest documental Mallorca xerra en primera persona i en femení; parla "com a illa" i en certa manera la impressió que dona és que és la mare de les altres illes grans i l'avia dels altres illots de l'arxipèlag. El documental fa un repàs de la biodiversitat i del mal que els humans li hem fet a les diferents espècies i diu coses que potser incomodaran a molta gent, en particular polítics i empresaris. D'uns 80 minuts de durada, segurament s'estrenarà abans d'aquest proper estiu. És un documental filmat d'una forma un poc diferent



del que hem fet fins ara; tot passa poc a poc.

Parlem de Menorca, Reserva de la Biosfera. Què ha representat per a tu fer aquest documental a ca teva?

A Menorca tenim molts seguidors; estem contents i agraïts. Quan vàrem rodar Menorca, Reserva de la Biosfera s'estava acabant l'entrega de Balears Salvatge; per això en Jordi, el meu fill, en va assolir la direcció. El documental explica diferents històries per mostrar els valors naturals de Menorca.

Nàufrags de l'Evolució és el documental que fins ara ha obtingut més reconeixements. L'illa de l'Aire, a Menorca, és un prototip de supervivència per a determinades espècies?

Ho podria ser, però si anéssim a fer documentals en tots els altres illots i illes de les Balears trobaríem comportaments molt semblants i altres estratègies de supervivència com les que tenen les sargantanes a l'illa de l'Aire i que expliquem a Nàufrags de l'Evolució. A Cabrera, per exemple, podem trobar la relació entre la sargantana i la capseta (Withania frutescens). El documental és el més premiat i s'ha venut, fins ara, a Arte França, Arte Alemanya, Israel, República Txeca i diverses televisions asiàtiques.

Cabrera, la Mediterrània ancestral és com un resum de la fauna marina de la Mediterrània?

Els biòlegs i submarinistes expliquen que, efectivament, hi ha un lloc específic de Cabrera que representa un resum de tot el que hi ha a la Mediterrània. Respecte el que passa a terra, Cabrera és un resum del que són les Balears. Com tots els illots, l'arxipèlag de Cabrera actua com un "salvavides" de les espècies migradores, tant d'ocells com d'insectes, i són un punt d'aturada per menjar, beure i agafar forces.

Algú que no hagi visitat mai les Balears i vegi els teus documentals podria fer-se una imatge errònia pensant que vivim a un "paradis"?

Vivim a un paradís. Totes les illes del nostre arxipèlag mostren als visitants, amb una sola pinzellada, quins són els seus atractius i la seva riquesa mediambiental. Normalment, la gent que arriba a les Balears freqüenta hotels i el turisme de medi ambient encara té un volum escàs. Tot i així, ha començat a desenvolupar-se i els nostres



espais naturals cada cop són més coneguts pels visitants. Aquest tipus de turisme és molt necessari perquè és el que més valora el patrimoni natural del que disposem.

Però els teus documentals tracten bàsicament de com és la biodiversitat de les Illes, sobretot la part més faunística. És una imatge prou real, globalment?

Admeto que pot ser una imatge no real absolutament. Però a Mallorca, l'illa mare se posa de manifest l'impacte ambiental provocat per l'acció humana. L'illa mare ens renya per tot el que li està passant a ella i als seus hostes, des que els humans varen arribar a les Balears.

Drons que segueixen balenes, càmeres endoscòpiques nanes dins les flors.... la tecnologia ens ensenya coses de la natura que l'ull humà és incapaç de veure?

Així és. Hi ha coses que, si no fos perquè faig documentals, ni jo les hauria vistes. Són històries que les sabem, que els científics han investigat o descobert, facetes de la nostra fauna que són úniques al món que queden dins un calaix. Per això faig documentals, per fer de nexa i poder divulgar i canalitzar la informació científica que queda oculta, en certa manera, i així fer-la arribar a la societat. Els nostres documentals mostren els valors patrimonials que tenim a les Balears. Volem que la gent del carrer vegi i valori la feina que fan els científics i el que han descobert.

Si observem la natura amb atenció hi trobarem coses extraordinàries a les quals normalment no hi posem atenció?

Allà on menys ens ho esperem, si ens aturem i observem bé, descobrirem que hi passen coses extraordinàries. Jo me'n adono quan faig documentals, m'haig de posar davant d'un escenari natural i veure que, després d'un dia, dos, tres... passen coses que ni sabia que podien passar! Realment és difícil sortir a passejar a la natura i veure alhora tot el que passa dins els nostres documentals.

Ens pots dir alguns llocs de les Balears on hi passin coses sorprenents?

Amb les sargantanes passen coses sorprenents a tots els illots. Hi ha comportaments sorprenents que segur

que encara no s'han descobert i que, si s'han descobert, en tot cas segur que no s'han divulgat, per exemple a la serra de Tramuntana, que guarda tresors que no sabem. Aquí ho deixo! Hehe

I a Menorca hi ha llocs "secrets" que també amaguen tresors?

Els llocs "secrets" són aquells on no hi ha ni camins. Si que tinc algun racó, pel que sigui, que sovint he trobat en algun rodatge, però com que és secret no te'l puc dir. Si ara te'l dic la gent hi voldrà anar a veure'l hehe Un dia una al·lota a una escola em va demanar si no havia pensat mai que si molta gent veia els meus documentals després tal vegada la gent podria anar a aquests llocs i malmetre l'espai que surt en els documentals. Em va deixar parat!... després hi vaig estar pensant molt de temps. A pesar de tot, és necessari divulgar els problemes que pateixen aquests llocs, i les espècies que hi viuen, per poder posar-hi remei.

Ingredients fonamentals dels teus documentals són la ciència, l'evolució, l'ecologia i la supervivència de les espècies?

Hi ha molts gèneres de documentals. Molts cops m'han suggerit que faci més coses, més gèneres diferents, però a jo sempre m'ha agradat fer-los sobre història natural de fauna, en major mesura, però també de flora. Era un somni que tenia des de petit que sempre he tractat de posar en pràctica. A tots els ingredients que has citat jo li afegiria el coneixement. Crec que la mescla de tots aquests ingredients ens permeten entendre millor què hi ha a la natura, quins són els seus valors, incloent coses aparentment "secundàries" a les que sovint no prestem prou atenció, com els arbres i les roques.

Gràcies a tots aquests ingredients també podem descobrir espècies poc conegudes?

Exactament. Hi ha gent que m'ha dit que gràcies als meus documentals ha descobert espècies com el gall faver, que els humans la varem fer desaparèixer de Mallorca però després va tornar a ser introduïda i ara la tenim a molts llocs, fins i tot l'exportem a altres territoris. Ficar mà a la natura sempre és un risc.

Balears Salvatge tornarà a la programació d'IB3 TV?

Balears Salvatge ja ha aconseguit els seus objectius. Fins i tot la darrera entrega ja estava feta d'una altra forma, però adaptada a les característiques de la sèrie. Crec que ara s'ha de mostrar la natura des d'una perspectiva, d'una altra manera, i en això estem...

Per a qui ha estat més fàcil o difícil treballar: IB3, TV3, TVE, BBC, Arte... ?

Quan se fa feina per una altra productora o canal a vegades és difícil perquè t'has d'emmotllar als altres i el resultat no és mai el teu, al 100%. Això és així, tret de Nàufrags de l'Evolució que, com diu en Pere Garcias, segurament és un documental "d'autor", fet i planificat absolutament a la meua manera. Arte va veure "qualcom diferent" en aquest documental i per això el va comprar. A un documental unitari ningú no ens ha dit mai com l'hem de fer, però si es tracta d'una sèrie coproduïda, per exemple amb IB3, llavors sí que hem de pensar conjuntament com serà el format. Globalment, puc dir que tot el

que fem a Paleàrtica és com nosaltres volem que sigui.

T'has plantejat mostrar com és la natura fora de les Balears?

Això és una cosa que sempre tinc en ment. En realitat els meus fills ja ho estan posant en pràctica. Jo he rodat moltes imatges a Àfrica, a les Galàpagos, a Islàndia... però fins ara no m'he plantejat fer un documental d'aquests llocs, primer perquè no he tingut temps i després perquè no m'he aturat a pensar quina història podia contar al respecte. En general no soc massa partidari de fer reportatges fotogràfics en vídeo i res més. No em diuen molta cosa.

Això vol dir que els documentals de La 2 t'avorreixen?

Veig els documentals a La 2 i n'hi ha de molt bons. Per cert, Les Illes que a Charles Darwin li hagués agradat conèixer s'emetrà properament a La 2 de TVE. Encara no sé quan exactament, però s'emetrà el 2022.

Tornant a Paleàrtica Films, quins són els reptes de futur de la vostra productora?

Col·laboro a un programa didàctic del Govern que se diu "Viu la cultura". Dins aquest projecte, les escoles i els alumnes de la comunitat educativa escullen un dels nostres documentals, el veuen i després em fan preguntes al respecte. El més escollit sol ser el de Darwin. Després de veure'l, els alumnes, d'entre 6 a 14 anys, em fan preguntes, totes elles molt interessants! M'he adonat que als joves els crida molt l'atenció la natura; són a un moment de la seva vida en el qual convé que sàpiguen que hi ha uns valors naturals, a vegades fràgils, que els pertanyen i que s'han de protegir.

Això lliga, d'alguna manera, amb els reptes de futur de Paleàrtica Films?

Sí, m'agradaria que la meua feina contribuís al fet que els al·lots i al·lotes se facin grans sabent que aquests valors naturals s'han de protegir i que han

de mostrar-se inquiets per saber quin és l'estat de salut de la nostra biodiversitat. M'agradaria aconseguir tot això amb els meus documentals.

Allà on menys ens ho esperem, si ens aturem i observem bé, descobrirem que a la natura hi passen coses extraordinàries



Com se fa per treure tant de profit de la natura i aconseguir les imatges tan espectaculars dels teus documentals? Amb paciència?

Amb paciència per descomptat, però sobretot coneixent els protagonistes, aprenent sobre el terreny, allà mateix. Una cosa és la documentació escrita i l'experiència d'un científic, que són molt importants, però després ser allà és vital. Les sargantanes no són totes iguals, poden ser exploradores o tímides. Cal trobar dels exemplars que "passen de tu", per dir-ho d'alguna manera, i se comporten naturalment. Com a cineasta has d'arribar a entendre si aquell exemplar et deixarà fer feina o no. Fins i tot t'has d'avançar al que faran i al que passarà. En definitiva, és essencial conèixer bé com se comporten.

L'herpetòleg Valentín Pérez Mellado va dir de tu que ets com una "esponja", capaç d'assimilar qualsevol cosa amb una càmera a la mà.

Hahaha M'agrada que digui això de mi. Sempre ens el trobàvem a l'illa de l'Aire quan anàvem a filmar. Ell ha descobert quasi tot el que he filmat; en Valentín sempre t'ho explica tot d'una forma molt clara i comparteix el que troba. Estic agraït del que ell ha significat per a la meua vida, ensenyant-me tantes coses sobre rèptils.

Els cotxes o els vaixells han malmès molts plans cinematogràfics, o els evites ja d'entrada?

Els evitem, però també és veritat que a vegades compliquen molt les coses. Els cotxes i els avions interfereixen sobre el cant d'un ocell. A la serra de

Tramuntana això no passa tant, però a Menorca sí, perquè és molt plana. Tractem d'evitar-ho, anar lluny i esperar que desaparegui el so d'un cotxe, una barca o un tractor. Però no és fàcil.

Quin valor li dones a la divulgació; per què és tan important per a tu?

El missatge que donem no és només la nostra veu, sinó la veu de tota la comunitat científica que treballa en favor del medi ambient, la biodiversitat i en contra de les introduccions i les espècies invasores.

T'agrada sortir en imatge, personalment?

M'he acostumat al fet que me vegin, que és diferent. Que jo sigui la imatge visible de la productora, en els documentals, va ser una proposta d'IB3.

Què és allò que encara no has pogut enquadrar mai i que t'agradaria filmar?

M'agradaria anar a les Illes Geòrgia del Sud a filmar pingüins. Respecte a les Balears, els mamífers carnívors sempre són molt difícils de filmar: per exemple, la geneta en estat salvatge.

I alguna imatge de depredació animal?

Això ja està massa vist i la veritat és que no m'atrau especialment. A la natura hi ha comportaments que et trobes sense voler i que, sota el meu punt de vista, són molt més atractius. A Mallorca, l'illa Mare vaig filmar un comportament que fins ara no se sabia que passava: la titina torrentera (*Motacilla cinerea*) capturant peixos. Es tracta d'un comportament que no s'havia pogut documentar mai fins ara.

La gent té un coneixement prou clar del que implica el "medi ambient"?

La protecció del medi ambient la gent l'entén de formes molt diferents. Manca més educació mediambiental; hi ha molta feina a fer encara. Hi ha gent que ho entén, però sempre posen l'economia per damunt de tot. Mentre això sigui així, el medi ambient patirà. Espero que amb els documentals, i sobretot gracies a les noves generacions, tots aprenguem a prioritzar i donar valor al que realment implica el medi ambient.

Què representa per a tu el GOB?

A Balears el GOB és la figura que ha aconseguit que el medi ambient no estigui encara pitjor ni tant deteriorat



del que ja està. Per sort el GOB existeix. Jo vaig conèixer el GOB quan tenia 17 anys. Després me'n vaig fer soci. També soc fundador de la Societat Ornitològica de Menorca (SOM Menorca).

Fas sortides ornitològiques?

Les que puc. Produir documentals implica una feina important d'oficina. Sortir és una forma d'estar en contacte amb la natura, sempre amb la càmera, això sí! Hi vaig quan puc, especialment dissabtes i diumenges. Em resulta un poc trist que sempre que observo la

natura ho estigui fent a través del visor d'una càmera de vídeo. Però també m'ha passat algun cop que m'he oblidat de pitjar el botó de la càmera, perquè m'ha pogut més "el moment naturalístic" que no la feina. Ho reconec!

Quins són els teus llocs favorits per observar aus?

A les Balears anar a una zona humida sempre implica veure aus aquàtiques i espècies que estan pel voltant. Quan visito Mallorca sempre vaig a la serra de Tramuntana. També a s'Albu-

fera, es Salobrar.... A Menorca les zones humides, per suposat s'Albufera des Grau, basses de Lluriac, Son Bou ... també les zones boscoses del voltant.

Quin serà el següent treball després de Mallorca, l'illa mare?

Les altres aus de les Balears. Tenim el projecte al damunt de la taula. Són les aus que, per motius de comportament, hi són però no les veiem mai. En aquest documental introduïrem les nostres càmeres per descobrir-les i anirem a la recerca de diverses espècies

d'aus que viuen a les Balears. En aquesta ocasió no ens fixarem tant en les espècies emblemàtiques com el voltor negre o el virot petit, ni en les més espectaculars i vistoses com l'agró roig o el gall faver, ni les de costums més curioses com el falcó mari o les aus que ja han estat extensament tractades en altres documentals. Volem mostrar aquelles espècies més discretes, esquives o desconegudes com per exemple el rascló, la blaveta i la becassineta. •

Per identificar les aus i per saber coses d'elles ens hem de fixar en detalls que sovint ens passen desapercebuts. A partir d'aquest número et presentarem algunes fotos d'espècies d'aus, algunes fàcils d'identificar, altres més complicades, de les quals ho anirem esbrinant tot mirant les imatges.

En aquest número podem veure dues espècies molt diferents, saps quines són?



La foto està feta el 20 de setembre al Pla de l'Anzell, Vilafranca, Mallorca. Veient la foto podem reconèixer que és un rapinyaire, i per la forma de l'animal i les ales descartem ràpidament els falcons. En la imatge no tenim referència de la seva mida, però la llarga coa ens ajuda a deixar de banda els voltors, les àguiles, falcons vespers i aligots. De les espècies que podem veure per aquí només ens queden les milanes, les arpelles i el falcó torter (*Accipiter nisus*). El color fosc, les ales tan llargues i la coa quadrada ens deixen únicament amb les arpelles. D'arpelles se poden veure 4 espècies a Mallorca, on es va fer la foto. Les dates no ajuden massa perquè pot ser un au en migració. Ens fixem ara en els colors vermells de l'au. Sabem que aquests colors els tenen únicament exemplars juvenils. En l'arpella *Cir-*

cus aeruginosus els joves són ben negres i en l'arpella pàl·lida *Circus cyaneus* són de color marró més clar, així que ens queden únicament dues espècies possibles, l'arpella cendrosa *Circus pygargus* i l'arpella russa *Circus macrourus*. Tot i que aquesta darrera és bastant rara a les nostres illes, els darrers anys se veu regularment, per la qual cosa hem d'estar alerta. Dues coses ens ajudaran a identificar l'exemplar de la foto, una és que l'arpella cendrosa té una vora negra a l'ala, mentre que la russa no la té i per altra banda l'arpella russa té un collar clar al coll i la cendrosa no el té o el té menys evident. A la imatge veiem que l'arpella té una vora negra a l'ala i no té collar clar, per tant és un **jove d'arpella cendrosa**.



Foto feta un 19 de desembre a Maristany, Mallorca. Veiem a la foto un «ocell típic» que tots reconeixem, i que pertany a l'ordre dels passeriformes, l'ordre, de molt, amb major nombre d'espècies al món. Passeriforme vol dir «que té forma de gorrió», solen ser petits però podem trobar algunes espècies grans, com els corbs. Veient l'exemplar de la foto tot d'una ens ve al cap el grup de les titines, bons caminadors amb coa molt llarga, més fàcils de veure caminant que als arbres. Pels colors descartarem ràpidament les titines típiques del gènere *Anthus* i ens centrarem en els xàtxeros del gènere *Motacilla*. A Balears podem veure 3 espècies de manera habitual, dues d'elles, xàtxero groc *Motacilla flava* i xàtxero cendrós *Motacilla cinerea*, tenen diferents parts de color groc cridaner. Per con-

tra el xàtxero *Motacilla alba* és bàsicament gris, blanc i negre. Només els juvenils del xàtxero groc (i del cetrí *Motacilla citreola*, molt rar per les nostres illes) es podrien confondre, però no són hivernants i no tenen taques negres al pit. Per tant ja tenim l'espècie, un **xàtxero** *Motacilla alba*. Però per la foto podem saber també que és un jove de l'any, i se veu ràpidament, per exemple, mirant les plomes de l'ala, on veiem algunes plomes sense mudar, les mateixes amb les que va sortir del niu, de color gris brut, que contrasten amb les que ha mudat, de color gris i blanc més pur.

Plantarum balearicum

Per Neus Seguí Fortín i Joana Cursach Seguí



*Hypericum
balearicum*

Hypericum balearicum L., popularment conegut com a estepa joana, és un arbust llenyós de fulla perenne de fins a un metre d'alçària, endèmic de les Illes Balears. L'espècie es troba a Mallorca, Menorca, Cabrera i Eivissa, encara que és a l'illa de Mallorca on es troba amb més abundància, sobretot a la Serra de Tramuntana.

És fàcil de reconèixer per les fulles coriàcies, sèssils, ovals, flexuoses en el marge i amb el limbe cobert de glàndules transparents, i per l'aroma que desprèn tota la planta procedent de les secrecions glandulars d'olis essencials. De fet, les fulles són utilitzades per les diverses propietats medicinals que tenen els seus olis i tanins. Les flors són relativament grans, uns 4 cm de diàmetre, solitàries, disposades a la part terminal de les branques i tenen cinc pètals lliures de color groc intens. Les flors són hermafrodites i consten d'un androceu format per un nombre variable d'estams organitzats en cinc feixos i amb els filaments de longitud desigual i un gineceu de cinc carpels i cinc estils erectes. L'espècie presenta un síndrome floral que correspon a la pol·linització cantaròfila, és a dir, està especialitzada en l'atracció d'escarabats pol·linitzadors; proporciona pol·len com a recompensa als pol·linitzadors i, a més, el reclam dels pol·linitzadors està as-

segurat degut a la coloració vistosa i a la gran mida de la flor. El fruit és en forma de càpsula, és a dir, un fruit sec dehiscent a la maduresa, i no es desprèn de la planta sinó que roman damunt ella fins que es romp. Quant a les llavors, són negres i brillants amb presència de soles longitudinals. Aquestes són alliberades quan la planta és moguda pel vent, encara que a causa de la viscositat del fruit, la majoria de llavors no s'alliberen immediatament a l'obertura del carpel, sinó que queden adherides entre si i a les parets del fruit. En conseqüència, la seva alliberació requereix un procés d'assecat del fruit, el qual retarda la seva dispersió.

Hypericum balearicum floreix durant tot l'any, encara que el pic de floració principal es dona a finals de primavera i principi d'estiu (des de maig fins a mitjans de juliol), que és també quan hi ha més visites florals. A més, a la tardor i hivern es dona un segon pic de floració però en menor grau que el pic principal. *Hypericum balearicum* és una de les espècies diagnòstiques que conformen l'associació *Hypericion balearici*, comunitats vegetals constituïdes per pulvínuls espinosos i subespinosos que són típiques dels paisatges dels cims però no en són exclusives, ja que apareixen també a altres zones muntanyenques o litorals. Aquests hàbitats estan caracteritzats per una intensa



A la doble plana anterior, estepa joana.
Foto Cati Artigues

A la plana esquerra, poncella. Foto Cati Artigues.

A dalt, flor d'*Hypericum balearicum*. El diàmetre de la flor oberta és de 4 cm.
Foto Neus Seguí, maig de 2018.

A l'esquerra, fruit d'*Hypericum balearicum*. La longitud de la càpsula és de 9,5 mm aproximadament. Foto Neus Seguí, agost de 2018.

A baix, llavors d'*Hypericum balearicum*.
Foto Neus Seguí, agost de 2018.

A la plana següent, flor i fruit en creixement. Foto Cati Artigues.

exposició al vent (amb deposició salina a les zones costaneres) i sòls poc profunds. A més, també es pot trobar als ullastrars i matollars de muntanya. Per això, la distribució de l'estepa joana a l'illa de Mallorca és molt variada, cobrint des de zones costaneres fins a zones muntanyoses per damunt dels 1.400 metres.

A partir d'estudis de camp i pol·linitzacions manuals experimentals s'ha observat que en condicions naturals el quallat del fruit és molt elevat, que la producció de llavors es dona per combinació de processos d'autogàmia i pol·linització creuada, i que els principals agents pol·linitzadors són els insectes (pol·linització generalista) i el vent. A més, recentment s'ha publicat un estudi sobre com les condicions locals de les localitats on creix *H. balearicum* afecten la capacitat de germinació de les llavors en funció de la temperatura de germinació. Entre els resultats de l'estudi es pot remarcar que l'espècie presenta una gran plasticitat en el percentatge de germinació en funció de la temperatura (entre 12 °C i 24 °C) i que mostra diferències en la velocitat de germinació i el primer dia de germinació en funció de les condicions locals de les localitats on es van recollir les llavors, de manera que les llavors procedents de localitats de costa germinen més lentament en comparació amb les que procedeixen de localitats de muntanya i vall.

En resum, es tracta d'un petit arbust de flors vistoses endèmic de les Balears que ocupa diversos hàbitats, es distribueix en un rang altitudinal molt ampli i és relativament freqüent a la Serra de Tramuntana. A més, a part de la funció que té a l'ecosistema i el seu valor paisatgístic, les fulles són utilitzades per les seves propietats medicinals. Tot plegat, es pot concloure que és una de les espècies emblemàtiques de les Balears.



S'ARANGÍ, L'ESSÈNCIA DEL BOSC MENORQUÍ

Per **Oriol Perona**

Tot i que segur que la part més coneguda de Menorca és el seu famós litoral, sembrat de cales, de platges i de penyals, l'interior de l'illa amaga sorprenents racons on poder gaudir de la natura i la tranquil·litat. Espais poc coneguts, fins i tot per la població menorquina, on poder perdre's per uns instants, per connectar amb la natura i oblidar-se de les obligacions quoti-

dianes. Un interior on, dins el mosaic agroforestal que domina la major part del seu territori, podem trobar formacions forestals de gran valor ecològic. Els boscos més emblemàtics i importants de l'illa són, sens dubte, els alzinars.

Els alzinars, a Menorca, els podem trobar en la part central de l'illa i als barrancs. Són ecosistemes forestals que es caracteritzen per ser ombrívols i humits,

amb requeriment de sòls profunds i disponibilitat d'aigua -més o menys abundant-. Aquestes característiques fan que sigui un bosc molt viu, amb un sotabosc ric i variat i una gran varietat de fauna associada. La majoria d'alzinars de l'illa són densos i madurs, espais on podem trobar arbres de dimensions considerables i racons de gran bellesa.

L'indret que es descriu a continu-

ació està situat dins un alzinar amb un bon estat de conservació que es troba al centre geogràfic de l'illa, a poca distància del poble des Mercadal. S'Arangí és una finca pública propietat del Govern Balear des de l'any 2002 i que gestiona l'Institut Balear de la Natura (IBANAT). La part pública de la finca es divideix en dues zones ben diferenciades: una primera on es troba l'àrea recreativa -que és objecte d'aquest article- i una zona

restringida on l'IBANAT disposa de la base d'operacions de l'helicòpter d'extinció d'incendis forestals, en una zona on existia un gran abocador i que es va naturalitzar de nou per aquesta funció. L'explotació agrària d'aquesta finca -de titularitat privada- es troba a l'altra banda de la carretera, on es fabriquen i venen formatges de gran qualitat i prestigi.

La "Penya de s'Indi" dins la finca de s'Arangí.



La zona de l'àrea recreativa, que abasta en total unes 30 ha de terreny forestal, està dissenyada pel gaudi dels visitants i on existeixen diverses zones d'esbarjo, miradors i diferents itineraris -amb diferents llargades i nivells de dificultat- per on es pot recórrer la finca i gaudir del seu entorn. Qualsevol època de l'any és bona per visitar aquest paratge, ja que és un racó de l'illa tranquil i poc concorregut, fins i tot a l'estiu.

L'entrada a la finca té lloc a la carretera general que travessa l'illa, a dos quilòmetres del poble des Mercadal, en direcció Ciutadella-Maó (està ben indicat). Just a l'entrada existeix un pàrquing on poder estacionar el vehicle. Des d'aquest punt es pot accedir als tres itineraris que envolten la finca i que ens condueixen a explorar diferents racons amb diferents paisatges naturals. També podem trobar tres miradors i dues zones de picnic amb bancs i taules per descansar, fer un mos o, simplement, aturar i contemplar la natura. La xarxa d'itineraris té una longitud de gairebé 4 km, estan molt ben senyalitzats i existeixen cartells indicatius i educatius per tot arreu. Una vegada s'ha entrat, es pot triar entre aquests tres itineraris per passejar i endinsar-se en un paisatge forestal que ha estat modelat pels diferents usos i aprofitaments que se n'han fet en altres temps. A mitjans del segle passat els carboners encara realitzaven

la gestió d'aquest alzinar, fent extracció i reservació de peus per aprofitar la llenya per a fer carbó o per cremar. Actualment l'IBANAT duu a terme una gestió forestal sostenible a la finca, amb l'objectiu principal de la conservació del conjunt de l'ecosistema. Tot i que actualment no se'n fa cap ús econòmic, sí és important la funció ecosistèmica que té un indret com aquest, com a lloc d'esbarjo i de benestar per a la població local.

Aquest racó presenta uns trets geològics molt característics i singulars, amb unes formacions rocoses esculpides en el temps i que presenten formes molt capritxoses. L'element més característic d'aquest indret, i pel qual és molt conegut a Menorca, és l'anomenada "Penya de s'Indi". Aquesta és una gran roca monolítica de gresos rojos amb unes formes erosives molt peculiars i que té la forma de la silueta del cap d'un indi americà. És visible des de la carretera general, on existeix un parador amb vistes directes a la penya per poder retratar-la i intentar veure l'indi, que no és sempre fàcil. Un dels itineraris ens duu al peu d'aquest monòlit, on podrem comprovar des de ben a prop la singularitat de formes i textures d'aquesta gran roca. Existeixen diferents afloraments rocosos d'aquestes mateixes característiques a la zona, per la qual cosa la finca de s'Arangi està

Vista de l'entrada a la finca pública de s'Arangi.

A la plana dreta, a dalt, El mustel·lí *Mustela nivalis* és un mamífer molt trespador i inquiet, fàcil de veure durant el dia.

A baix, Els fringíl·lids són molt abundants dins el bosc de s'Arangi, com aquest pinsà comú *Fringilla coelebs*.

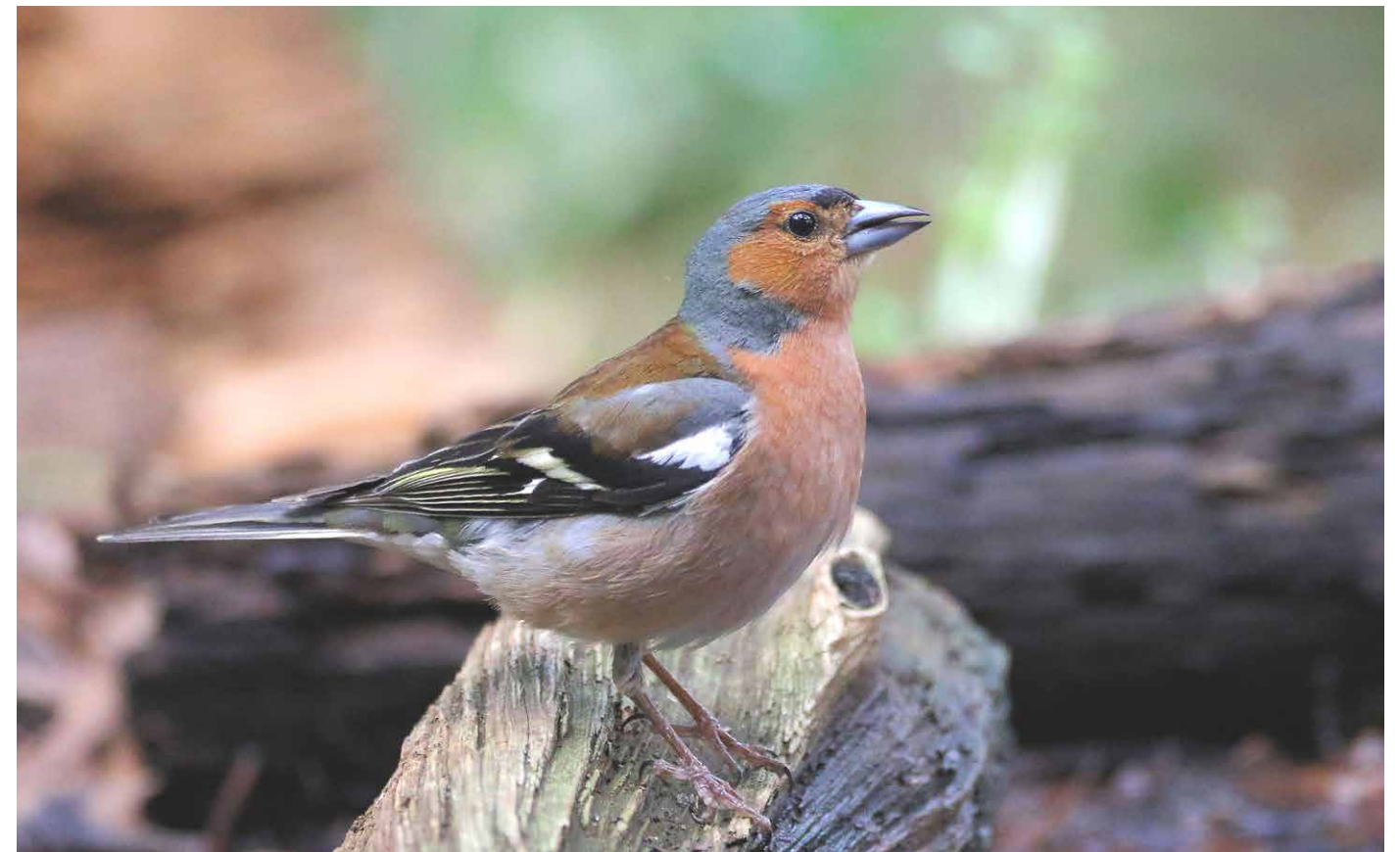
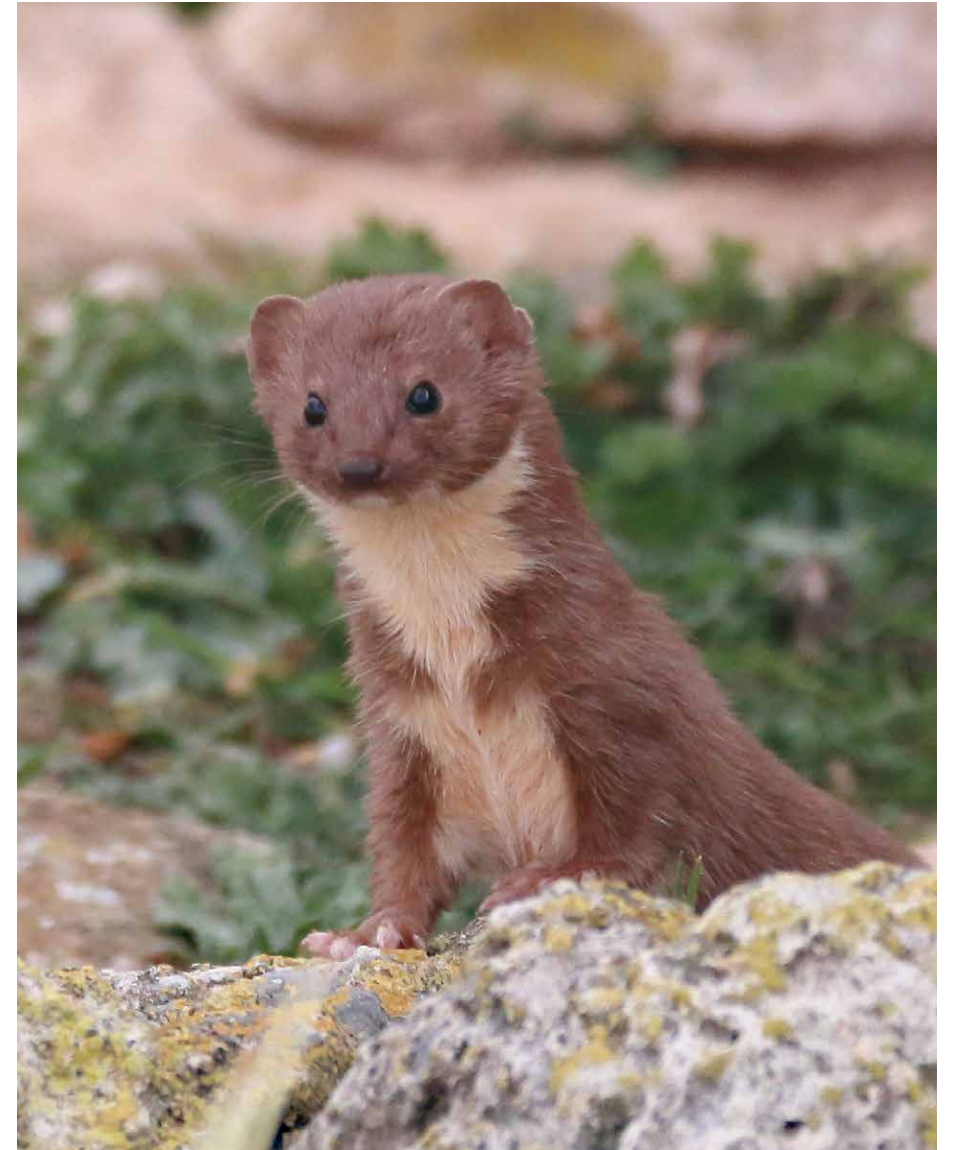
declarada com a Lloc d'Interès Geològic (LIG). També destacar l'ús que en fan d'aquestes penyes algunes persones per la pràctica de l'escalada.

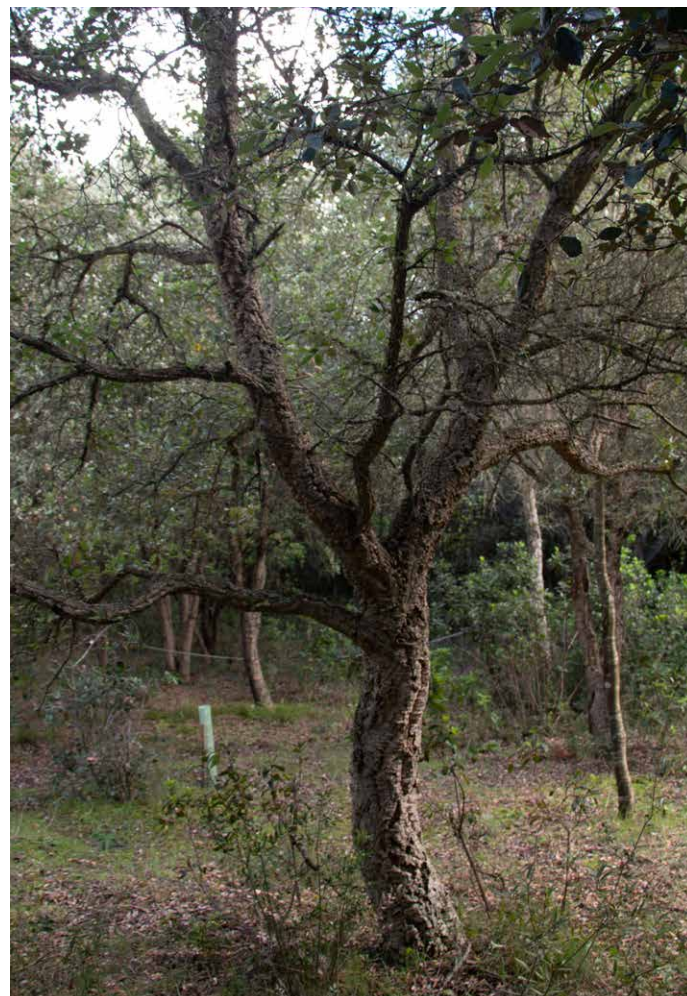
L'alzinar silicícola pur cobreix la majoria de la superfície vegetal de la finca, però en cotes més altes es mescla generant formacions mixtes amb pi blanc *Pinus halepensis*, ullastres *Olea europaea* var. *sylvestris* o fins i tot amb garrigues de bruc *Erica arborea*. A mesura que anem avançant pels senders anirem comprovant com va canviant el paisatge, de zones més baixes -ombrívols i humides- a zones més altes -solaness i seques-. S'Arangi té un interès florístic molt important, ja no sols pel valor ecològic de l'alzinar i de les espècies que el formen, sinó també per la presència dins la finca d'una de les poblacions d'alzina surera que hi ha a l'illa. A Menorca hi ha una desena

de poblacions d'alzina surera *Quercus suber*, una espècie inclosa dins el Catàleg Balear d'Espècies Amenaçades i d'Especial Protecció (Decret 75/2005) com a Espècie Sensible a l'Alteració del seu Hàbitat, i que tot indica que aquesta espècie es podria considerar com a autòctona i relictica a Menorca. Les poblacions d'alzina surera a Menorca tenen unes característiques molt singulars: existeix una gran varietat genètica -pel poc nombre d'exemplars que hi ha i per ser un territori tan petit-, i perquè dues d'aquestes poblacions es troben en substrats calcaris, fet molt excepcional a nivell mundial. Cal avisar que aquesta població de sureres de s'Arangi no es pot visitar -si no és per finalitats científiques i amb permís previ-, ja que es troba en una zona acotada i restringida dins la finca.

A banda de la gran riquesa florística del sotabosc de l'alzinar, amb espècies tan importants per l'ecosistema com el llampuguer *Rhamnus alaternus*, la murta *Myrtus communis*, l'arbocer *Arbutus unedo* o les cireretes del bon pastor *Ruscus aculeatus*, també podem trobar espècies tan singulars com la peònia balear *Paeonia cambessedesii* o la didalera *Digitalis minor*, dos taxons que són endemismes balears.

L'elevat grau d'humitat que existeix en l'interior d'aquesta massa forestal fa que sigui un lloc ideal per





descobrir tot tipus de fongs, líquens i briòfits, i lloc de cerca d'esclata-sangs *Lactarius sp.*, cama-seques *Cantharellus cibarius* i molts d'altres bolets apreciats.

S'Arangí, com ja s'ha comentat, presenta un bon estat de conservació i un alt rang de protecció; per aquest motiu existeix una gran varietat de fauna present, i on podem trobar els animals més característics de la fauna menorquina. Passejant pels itineraris, i si tenim sort, podrem veure alguns rèptils: la serp blanca *Zamenis scalaris*, la serp de garriga *Macropododon cucullatus* i, com no, la tortuga mediterrània *Tesudo hermanni*, omnipresent a la nostra illa.

Existeix una població important d'un dels pocs amfibis que viuen a Menorca, la reineta *Hyla meridionalis*. Aquesta espècie, tot i que al continent és escassa i està amenaçada, a l'illa presenta una població abundant i estable. No és difícil veure-les amagades entre la vegetació, ja que és una espècie que viu en arbres i arbusts prop de basses o petits torrents. En l'època reproductora podreu delectar-vos amb al seu potent cant de reclam, que és audible a molta distància.

A l'esquerra, exemplar d'alzina surera *Quercus suber* de la població de s'Arangí.

A baix, el milà *Milvus milvus* és un dels rapinyaires presents a s'Arangí.

A la dreta, itineraris de la finca.



La majoria dels mamífers terrestres presents a Menorca han estat citats a la finca, inclosos els dos carnívors: el mart menorquí *Martes martes minoricensis* i el mustel *Mustela nivalis*. Espècies que, tot i ser carnívores, aprofiten molt sovint els fruits carnosos d'algunes plantes presents, com les figues o les arboces. També podem ressaltar la gran densitat de micromamífers que hi ha a la finca, destacant per la seva singularitat i bellesa la rata sarda *Eliomys quercinus*.

Pel que fa a l'avifauna, estan presents gran quantitat d'ocells de tot tipus. Dins l'entorn de la finca es troba el niu d'una de les parelles de milà *Milvus milvus* que nidifiquen a Menorca. És molt habitual veure exemplars volant controlant el seu territori, o juvenils barallant-se entre ells. També s'ha comprovat la nidificació del falcó peregrí *Falco tinnunculus*. Els soters *Hieraaetus pennatus* i les miloques *Neophron percnopterus* solen també fer acte de presència al cel de s'Arangí. Els millors llocs per a l'observació de les aus rapinyaires són els miradors, especialment el Mirador de ses Suredes, que està situat en una de les cotes més altes de la finca i que, després del petit esforç de pujar una costa pronunciada, ens situa en un punt on l'alzinar queda als nostres peus i on disposem d'una visió més directa del cel i de les formacions rocoses on se solen posar algunes d'aquestes espècies.

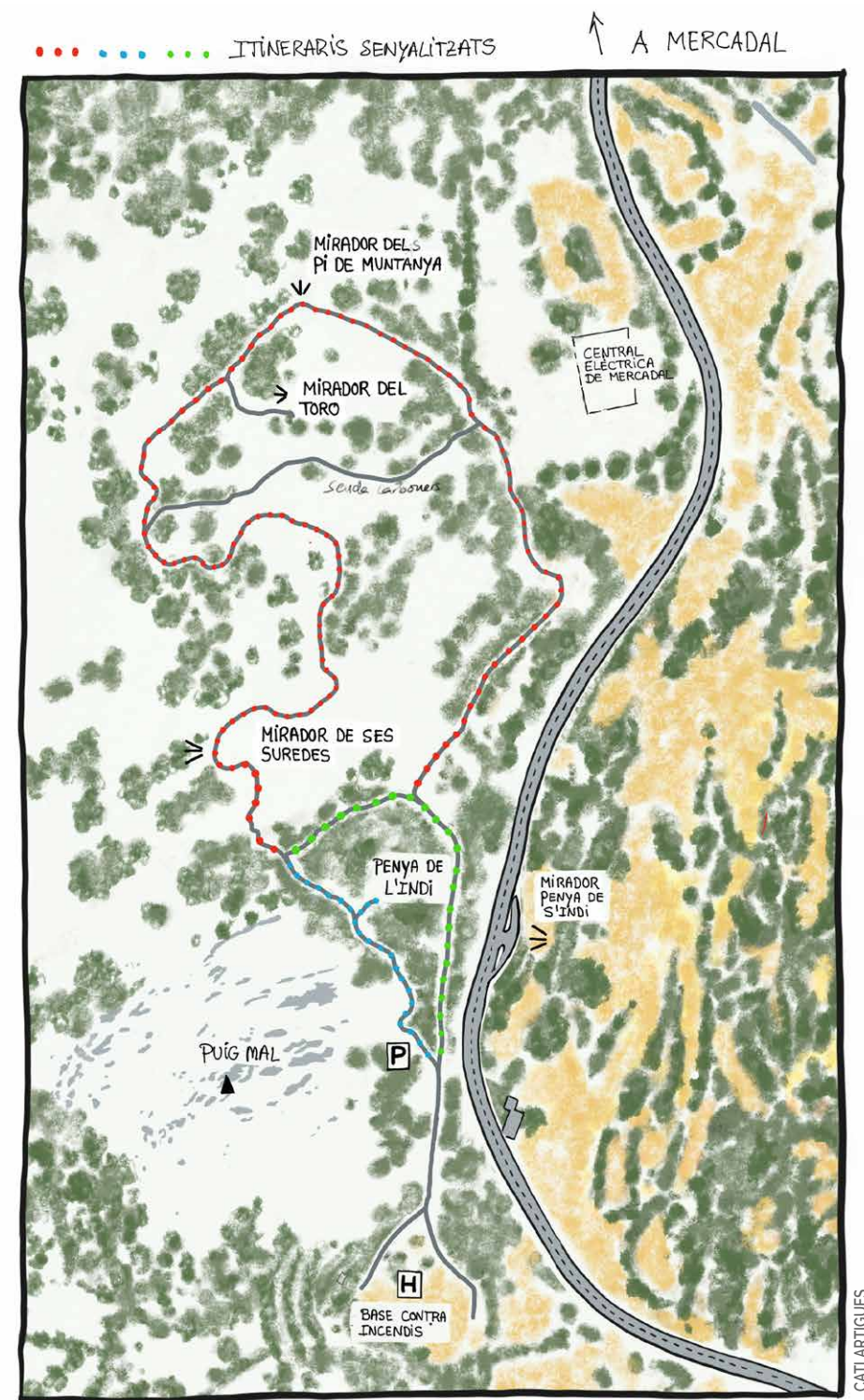
Els moixons sedentaris més abundants i que podem veure tot l'any són: el puput *Upupa epops*, tudó *Columba palumbus*, pinsà comú *Fringilla coelebs*, verderol *Chloris cholis*, cadenera *Carduelis carduelis*, busqueret capnegre *Curruca melanocephala*, busqueret de capell *Sylvia atricapilla*, reietó de cellablanca *Regulus ignicapilla*, rossinyol bord *Cettia cetti* o tord negre *Turdus merula*. Una espècie important per l'ecosistema és la primavera *Parus major*, bastant abundant i habitual ocupant de les caixes niu que col·loquem pel control de les plagues forestals. Dels ocells estivals destaquen el menjamosques balear *Muscicapa tyrrenica balearica*, el rossinyol *Luscinia megarhynchos*, el capsigrany balear *Lanius senator balearicus* o la tórtora *Streptopelia turtur*. Els hivernants més coneguts i abundants són el tord *Turdus philomelos*, el ropit *Erithacus rubecula*, l'ull de bou comú *Phylloscopus collybita* o la titeta blanca

Motacilla alba. També podem observar altres espècies migradores durant els passos migratoris.

Durant el recorregut pels itineraris podem veure o escoltar totes aquestes espècies -i moltes d'altres-, però algunes de les quals ens haurem de conformar només amb observar els rastres que hi deixen. Molts d'aquests animals cerquen invertebrats per alimentar-se, ja que suposen la base de la seva dieta. La fauna invertebrada que podem trobar dins la finca és molt abundant i representa segurament la part més im-

portant de l'ecosistema. Destaquen en aquest grup els artròpodes, i especialment els insectes: lepidòpters, odonats, himenòpters, coleòpters...

Tota aquesta biodiversitat existent, juntament amb un paisatge tan singular com aquest, fa molt recomanable la visita a aquest paratge. Us endinsareu en un indret natural de gran bellesa i descobrireu l'essència del bosc menorquí. •



Estudi de les aus

PER QUÈ AQUESTA PORTADA?

Per Pere J. Garcias



Us heu demanat mai per quina raó us atrau més una au que una altra? Més fàcil encara, hi ha grups d'aus, en el sentit ampli del terme, que atraguin més a més gent que d'altres?

En el cas dels mamífers no hi ha dubte que un feli és molt més atractiu pel comú dels mortals que una rata o rosegador assimilable. Però, en el cas de les aus hi ha grups que siguin equivalents als fèlids i als rosegadors? Doncs us he de dir que sí..., i tant que sí.

La revista Quercus, un referent en la conservació a Espanya, va publicar en el número de maig de 1989 un article d'en Carlos Herrera sobre les fotografies que il·lustraven els primers 36 números. Ja es deduïa en aquella ocasió que les preferències eren aclaparadorament favorables a representar a la portada un animal en comptes d'un vegetal, concretament un 14.7% de plantes. Dins els animals, els vertebrats se'n duen la palma amb un 89.3% i dins aquests les aus són les guanyadores amb un 52.2% de les portades. És un article molt interessant que podeu consultar sencer aquí; http://ebd06.ebd.csic.es/pdfs/Herre-ra.1989.Mayo.Quercus.pdf

En el cas de l'AOB sols surten aus, com és d'esperar per la temàtica de la revista. La presència sols d'aus ens permet fer una anàlisi més profunda de les dades per intentar esbrinar quins serien els "felins" alats. Anem-hi doncs.

A la figura 1 podeu veure totes les portades dels anuaris des del número 1, dels anys 1985-1986 al 35, que correspon al 2020. Per completar la visió general també es mostra a la taula 1 separats per ordres el nombre d'espècies de cada un d'ells que en qualche moment es poden trobar o s'han registrat a les Balears, rareses incloses.

Criteri de selecció

Els primers números de l'Anuari foren molt precaris des del punt de vista gràfic. Conseqüentment les fotografies eren totalment accessòries i en blanc i negre. A partir del volum 3 es va produir un increment dramàtic de la qualitat ja que fou el primer que es va dur a impremta. Així es va poder posar una foto en color. El criteri de la selecció de fotos fins el volum 7 era purament estètic i triada pel comitè editorial. A partir del 8 es decidí triar una foto que fes referència a una espècie que tingués un article al contingut. Malgrat tot, l'elecció de la foto pretenia ser d'allò més im-

pactant i així començaren a aparèixer endemismes, espècies emblemàtiques o rareses. L'elecció seguia en mans del comitè editorial. A partir del volum 10 s'engegà un concurs entre els lectors de l'Anuari on el comitè proposava quatre espècies que tenien article, nota breu o informe de rareses i les sotmetia a una votació telemàtica. Per diverses vicissituds en el darrer volum la foto l'ha tornada a triar el comitè editorial. Amb aquesta petita explicació dels criteris ja podem analitzar quines són les espècies que gaudeixen del favor dels lectors i editors i les que no.

Anàlisi de les portades

El primer que es veu clarament és que no han estat representats tots els ordres d'aus balears, en total 21. De fet sols hi ha portades d'aus de 13 ordres, un 62%. És clar que hi ha ordres representats per poques espècies com els Galliformes, Gaviformes, Pelecaniformes, Apodiformes, Cuculiformes, Psitaciformes i Caprimulgiformes totes elles amb menys de 5 espècies. El cas més clar és els dels Fenicopteriformes amb el flamenc Phoenicopterus roseus com a únic representant.

Anem a analitzar els ordres no presents. Xoca profundament el cas dels Anseriformes. A les illes hi ha 32 espècies d'aquest ordre, el 7,55% del total d'espècies i no té ni una sola portada. Seguim amb els Gaviformes, totes elles rareses. Un altre cas incomprendible, els flamencs, una espècie molt cercada pels ornitòlegs i pels que no són ornitòlegs. Pot ser es pensi que és una espècie massa coneguda i no mereix una portada. Els Columbiformes, un altre cas no esperat. També haurem de convenir que, potser llevat de la tórtora europea *Streptopelia turtur*, els coloms no són especialment colorits ni tenen una figura molt egrègia. A més estam farts de veure'ls per les ciutats i pobles i no semblen molt "salvatges".

Cucuis *Cuculus canorus* i cucuis reials *Clamator glandarius* formen, entre altres espècies exòtiques, l'ordre dels Cuculiformes. A les illes sols cria el cucui. Els engana-pastors, Caprimulgiformes, sols estan representats a les illes per dues espècies sent el gris *Caprimulgus europaeus* l'únic que cria. Els Piciformes sols tenen una espècie que cria a les illes, el formiguer *Jynx torquilla* que malgrat tenir un article publicat al volum 25 no ha protagonitzat cap portada. Ja per acabar els Psitaciformes o lloros, són totes espèci-

Any	Espècie
1985-1986	<i>Hieraaetus pennatus</i>
1987	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
1988	<i>Egretta garzetta</i>
1989	<i>Merops apiaster</i>
1990	<i>Tringa totanus</i>
1991	<i>Sterna hirundo</i>
1992	<i>Anthus pratensis</i>
1993	<i>Puffinus mauretanicus</i>
1994	<i>Coracias garrulus</i>
1995	<i>Calonectris diomedea</i>
1996	<i>Phalaropus lobatus</i>
1997	<i>Ichthyaetus audouinii</i>
1998	<i>Plectrophenax nivalis</i>
1999	<i>Asio otus</i>
2000	<i>Neophron pernopterus</i>
2001	<i>Porphyrio alleni</i>
2002	<i>Pandion haliaetus</i>
2003	<i>Loxia curvirostra</i>
2004	<i>Falco eleonorae</i>
2005	<i>Fulica cristata</i>
2006	<i>Puffinus mauretanicus</i> (2)
2007	<i>Coturnix coturnix</i>
2008	<i>Motacilla alba</i>
2009	<i>Hieraaetus pennatus</i> (2)
2010	<i>Merops apiaster</i> (2)
2011	<i>Circus aeruginosus</i>
2012	<i>Phalacrocorax carbo</i>
2013	<i>Apus apus</i>
2014	<i>Ardea purpurea</i>
2015	<i>Erithacus rubecula</i>
2016	<i>Sylvia balearica</i>
2017	<i>Vanellus vanellus</i>
2018	<i>Pandion haliaetus</i> (2)
2019	<i>Gyps fulvus</i>
2020	<i>Hieraaetus pennatus</i> (3)

es introduïdes i no havent cap article de fons no tenen cap portada.

Anem ara a analitzar els ordres amb portades. Els Galliformes, Podicipediformes, Pelecaniformes, Estrigiformes, Apodiformes i Falconiformes sols tenen una portada. Tots ells amb poques espècies llevat del darrer que abasta 11 espècies.

Amb dues i tres portades tenim els Procel·lariformes i Coraciformes amb 3 i Ciconiformes i Gruiformes amb 2. Però s'ha de puntualitzar que els dos primers repeteixen espècies, concretament el virot petit *Puffinus mauretanicus* i l'abellerol *Merops apiaster* i així serien tres portades però amb dues espècies.

Ara es produeix un salt i passem als ordres que tenen 5, 6 i 8 portades que són els Caradriformes, els Passeriformes i els Accipitriformes respectivament. En el cas dels Accipitriformes es repeteix una espècie a 3 portades i una altra a 2, així si corregim el nombre d'espècies serien 5 a 8 portades.

Sembla clar que si hi ha un ordre sobre-representat és, sens dubte, els Accipitriformes. Un ordre que s'endú el 22.86% de portades mentre només representen el 4.95% de les espècies d'aus de Balears. Fins i tot hi ha una espècie repetida dues vegades, l'àguila peixatera *Pandion haliaaetus* i l'esparver *Hieraatus pennatus* que hi està tres.

El segon ordre amb més portades és els Passeriformes amb un 17.14%, res exagerat si tenim en compte que els petits aucells representen el 44.58% de les aus balears.

El tercer ordre és el dels Caradri-formes amb 14.29%, una representació un poc més equilibrada amb la contribució de l'ordre a l'avifauna què és un 20,05%.

Tots els altres ordres estan sobre-representats, uns més que els altres, amb una curiosa excepció com són els Falconiformes on el percentatge de portada és més o manco igual al percentatge del grup a les aus balears, 2,86% i 2,59% respectivament.

Un comentari apart mereixen les rareses i els endemismes i espècies més característiques de l'arxipèlag. Les primeres tenen tres portades en els volums 11, 13 i 16. Totes les portades feien

referència a un article, nota breu o informe del comitè de rareses de les Balears. En aquests casos la portada es trià per a l'interès de l'espècie. Els endemismes tenen tres portades, dues de virot petit *Puffinus mauretanicus*, els volums 8 i 21, i el busqueret coa-llarg *Curruca balearica* al volum 31. En el cas de les espècies emblemàtiques balears sobre l'absència del voltor negre *Aegypius monachus*, mentre apareixen el virot gros *Calonectris diomedea*, el falcó mari, *Falco eleonorae* la gavina roja *Ichthyaetus audouinii* i l'àguila peixatera.

Ja per acabar es poden comentar uns quants casos com el voltor lleonat *Gyps fulvus*, un colonitzador recent, l'abellerol per desgràcia a punt de desaparèixer com a reproductor a Mallorca i dues espècies que no són rareses però són relativament escasses a les Balears com el gaig blau *Coracias garrulus* i una reintroduïda com és la fotja banyuda *Fulica cristata*.

Conclusió

Sembla molt clar que els rapinyaires en general són molt atractius per a tothom. L'esparver es du la palma, però l'àguila peixatera li va al darrera així com un grapat d'altres espècies

	A la natura		A l'Anuari		Relació natura/Anuari	
	Núm. d'espècies de l'ordre	Percentatge de l'ordre al total d'aus	Núm. de portades	Núm. d'espècies	Percentatge espècies de l'ordre a la portada	Percentatge de l'ordre a la portada
Accipitriformes	21	4,95 %	8	5	38,10 %	22,86 %
Passeriformes	189	44,58 %	6	6	3,17 %	17,14 %
Charadriformes	85	20,05 %	5	5	5,88 %	14,29 %
Coraciformes	6	1,42 %	3	2	50,00 %	8,57 %
Procelariformes	8	1,89 %	3	2	37,50 %	8,57 %
Gruiformes	13	3,07 %	2	2	15,38 %	5,71 %
Ciconiformes	15	3,54 %	2	2	13,33 %	5,71 %
Galliformes	3	0,71 %	1	1	33,33 %	2,86 %
Apodiformes	3	0,71 %	1	1	33,33 %	2,86 %
Pelecaniformes	4	0,94 %	1	1	25,00 %	2,86 %
Podicipediformes	5	1,18 %	1	1	20,00 %	2,86 %
Strigiformes	6	1,42 %	1	1	16,67 %	2,86 %
Falconiformes	11	2,59 %	1	1	9,09 %	2,86 %
Phoenicopteriformes	1	0,24 %	0	0	0,00 %	0,00 %
Caprimulgiformes	2	0,47 %	0	0	0,00 %	0,00 %
Psitaciformes	2	0,47 %	0	0	0,00 %	0,00 %
Gaviiformes	3	0,71 %	0	0	0,00 %	0,00 %
Cuculiformes	4	0,94 %	0	0	0,00 %	0,00 %
Piciformes	4	0,94 %	0	0	0,00 %	0,00 %
Columbiformes	7	1,65 %	0	0	0,00 %	0,00 %
Anseriformes	32	7,55 %	0	0	0,00 %	0,00 %

més o manco comunes. El segon grup dels Passeriformes semblen un recurs de compromís mentre que les espècies més objectivament "guapes", com l'abellerol, el gaig blau, agró roig *Ardea purpurea* o les més pròpies com els virots gros i petit i gavina roja tenen el seu moment de glòria.

Ara, també ens podem fixar amb les absències, algunes d'elles xocants com ja l'esmentat voltor negre, el flamenc, els Anseriformes o els Columbiformes mentre estan representats altres grups molt menys pròdigs en espècies com els Galliformes, els Pelecaniformes, els Apodiformes i els Coraciformes.

Com a conclusió podríem dir que els rapinyaires són els "felins" de les aus mentre que tenim diversos candidats per ser les "rates"; o bé les ànneres i oques o els coloms. Jo votaria pels darrers, no debades solem anomenar els coloms domèstics que tresquen per pobles i ciutats com "rates amb ales".
•



COSTA RICA

Per Xavi Aramburu

Costa Rica és una destinació de visita obligada per a la gent que comparteix aquesta passió per la natura i la biodiversitat. No et pot deixar indiferent la seva gran quantitat de mamífers, aus, insectes, amfibis i rèptils que habiten els seus boscos. El seu reclam principal és aquella biodiversitat acolorida i perfectament adaptada a la vegetació del bosc nebulós, representada per la granota arborícola d'ulls vermells *Agalychnis callidryas*. I com a altres viatges que he anat realitzant, el meu objectiu fou captar les imatges més belles dels habitants dels espais naturals més espectaculars. Dintre aquest ventall esperava trobar-me flora, insectes, animals i ocells que no em suposarien massa dificultat per fotografiar a una distància prudent. Tot i això, sabia que era millor contactar amb els guies de la zona i preparar l'equip i la vestimenta per a unes condicions de pluja i humitat a les quals no estam gens acostumats a Mallorca. El flaix de la càmera és una eina obligatòria, ja que la majoria de vida natural allà té una activitat nocturna i ja havia pensat fer-hi tours al vespre pels albiraments de fauna.

Costa Rica s'ubica al centre del continent americà i costreja amb l'Oceà Atlàntic i el Pacífic. A més a més té una geografia accidentada que crea uns ecosistemes tropicals únics. Cal dir que un quart del seu territori són selves protegides on es poden trobar grans mamífers com el jaguar, *Panthera onca*, o ocells vistosos com el quetzal esplèndid *Pharomachrus mocinno*.

A més de la seva biodiversitat també compta amb volcans, cinc d'ells actius. Aquests volcans expulsen cendra que afavoreix la fertilitat dels boscos que l'envolten, a més de mantenir als voltants els núvols de pluja. El més conegut és Volcan Arenal (1.670 m) que des de 1984 va presentar una contínua activitat eruptiva amb períodes de grans explosions com la de 1993 i que no va aturar fins al 2010.

A la plana anterior, tucà becverdós
Ramphastos sulfatus.

A la dreta, parc nacional de Tortuguero.





A dalt, guacamai militar *Ara militaris*.
A la plana de la dreta, a dalt cròtal ba-
nyut de Schlegel *Bothriechis schlegelii*.
A baix, coati de nas blanc *Nasua narica*.



És sabut que la gent de Costa Rica és amable i servicial, però a més a més sempre és present el seu respecte i esperit de conservació de la naturalesa. Potser sigui perquè els hi aporta un benefici econòmic directe a través del turisme ecològic, ja que visitants d'arreu del món hi arriben per gaudir de la seva naturalesa. Aquest tipus de turisme està totalment especialitzat fins al punt que el símbol del país és l'os peresós, dels quals hi ha dues espècies al país, i l'au nacional és el yigüirro *Turdus grayi*.

Per als amants dels ocells, a Costa Rica s'han identificat 920 espècies d'aus, de les quals 7 són endèmiques, 220 espècies són migratòries i 19 es troben globalment amenaçades. En total les espècies d'aus de Costa Rica constitueixen el 9% de les espècies conegudes al món.

Com he dit abans, a Costa Rica s'ha d'anar preparat per veure centenars d'espècies animals de tota mida, i això significa que si volem fotografiar-los haurem de portar a més d'un objectiu Zoom, un macro per poder captar les petites bel·leses dels insectes i la flora. A més, el flaix es fa imprescindible, ja que hi ha una gran quantitat d'animals nocturns i a més les condicions de llum del sotabosc són ínfimes. El sol no està garantit tampoc als climes plujosos del tròpic, i per això no està de més dur un impermeable per a cobrir la càmera i l'objectiu i així poder seguir fent fotos encara que plougui.

És recomanable que contactem amb un guia local a cada parc que es visita. La naturalesa està tan mimetitzada allà que si no hi tens l'ull acostumat, és difícil localitzar i identificar espècies.

La meua primera destinació al país va ser al Parc Nacional de Tortuguero, una extensa àrea natural costera a la zona del Carib d'especial i gran interès per ser el lloc d'anidament de diferents espècies de tortugues marines. La més freqüent allà és la tortuga verda *Chelonia mydas*, la segona més gran, amb

Morpho helenor narcissus.



Platja de Tortuguero.

una longitud d'1,5 metres. Darrere la platja de 30 km hi ha un extens bosc tropical plujós només accessible a través de canals naturals i artificials. Sobre el clima, vaig ser avisat que era una zona amb pluja freqüent i, al contrari, em vaig trobar amb tres dies fantàstics de sol i unes temperatures altes combinades amb l'alta humitat de la zona. Per contrapartida, els dies més càlids no afavoreixen precisament l'albirament

de fauna, ja que a partir de les 10 del matí les condicions d'altres temperatures no són òptimes pels animals. Així que recoman contractar els "Tours" que s'organitzen a les primeres hores del dia per aconseguir observar el major nombre d'ocells. Aquests tours d'observació es fan únicament amb barca, ja que és la manera més eficaç de moure's pels canals i tenir la millor vista de la fauna que descansa a la vora de les llacunes

i canals.

Tortuguero em va regalar l'experiència d'observar una posta d'ous de tortuga marina en directe, a més de fotografiar infinitat d'espècies d'amfibis, rèptils i fauna diversa.

Un exemple és l'observació de caimans d'ulleres *Caiman crocodilus*, o d'aus aquàtiques com el martinet tigrat gorjagroc *Tigrisoma mexicanum*. Allà

també vaig descobrir l'imponent papallona *Morpho helenor narcissus* de fins a 8 cm d'envergadura i d'ales blau cel. A més a més cal dir que a Costa Rica hi ha fins a 53 espècies de colibris, els quals solen ser fàcils d'observar als arbusts dels jardins. Sens dubte, hauré de tornar per poder observar el tapir de Baird *Tapirus bairdii* o el jaguar, ja que aquests grans mamífers terrestres se'm vam resistir.

La meva segona destinació s'allunyava de la ruta convencional i s'en-dinsava dins les zones més boscoses del país per experimentar el pur birding. Boca Tapada és una zona protegida a causa de ser el lloc on nia el guacamai roig alagroc *Ara macao*. Allà vaig tenir l'oportunitat única de tenir davant de mi el tucà becverdós *Ramphastos sulfuratus*, de 57 cm o el zopilot reial *Sarcoramphus papa*. La identificació a zones





boscoses sol ser complicada, però per això és molt recomanable contractar un guia local per l'observació d'espècies úniques, ells saben els millors llocs per assegurar una bona fotografia, a més de tenir alguns amagatalls per a cada espècie que es vulgui localitzar.

No cal sortir del Lodge per gaudir d'espècies singulars com la boa constrictor *Boa constrictor imperator* o la grana arborícola d'ulls vermells.

Una altra aturada molt recomanable és Monteverde, una zona protegida, màxim exponent del bosc ennuolat. Una gran oportunitat per observar aquí el quetzal, considerada una de les aus més belles del món. Durant l'època de reproducció, als mascles els hi creixen plomes de coa parelles que arriben a mesurar fins a un metre de longitud. Amb l'ajuda d'un guia local vaig tenir la sort de poder observar un mascle juvenil i una femella adulta a l'àrea de conservació privada del Bosque Eterno de los Niños. També es poden veure altres espècies, també espectaculars, de la família del quetzal, la trogonidae.

La meua darrera destinació va ser a la costa del Pacífic, al Parc Nacional de Carara i al riu Tarcoles. Aquest riu és famós al país a causa de la concentració de cocodrils americans *Crocodylus acutus* a les seves aigües. Es pot aprofitar la visita per fer un passeig amb barca per veure aquests grans rèptils i l'extensa avifauna que hi viu a la vora d'aquest riu cabalós. Aquí també vaig poder observar l'aluata de mantell *Alo-uatta palliata*. Aquest gran primat pot arribar a pesar 7,5 kg i té un potent udol que es pot escoltar fins a dos quilòmetres de distància.

Per altra banda, el Parc Nacional de Carara ofereix un curt recorregut obert al públic on queda en evidència que en qualsevol moment estàs exposat i et pots creuar amb animals peril·losos a causa del seu verí. Tot i ser una zona força frondosa, es pot veure amb facilitat el granot verd i negre *Dendrobates auratus*, ja que és diürna i posse-

A la plana anterior, iguana *Iguana iguana*.

A l'esquerra, mona aranya de mans negres *Ateles geoffroyi*.



A la plana esquerra, cascada.

En aquesta plana, a dalt, oriol de Motezuma *Psarocolius montezuma*. A baix, granota d'ulls vermells *Agalychnis callidryas*.

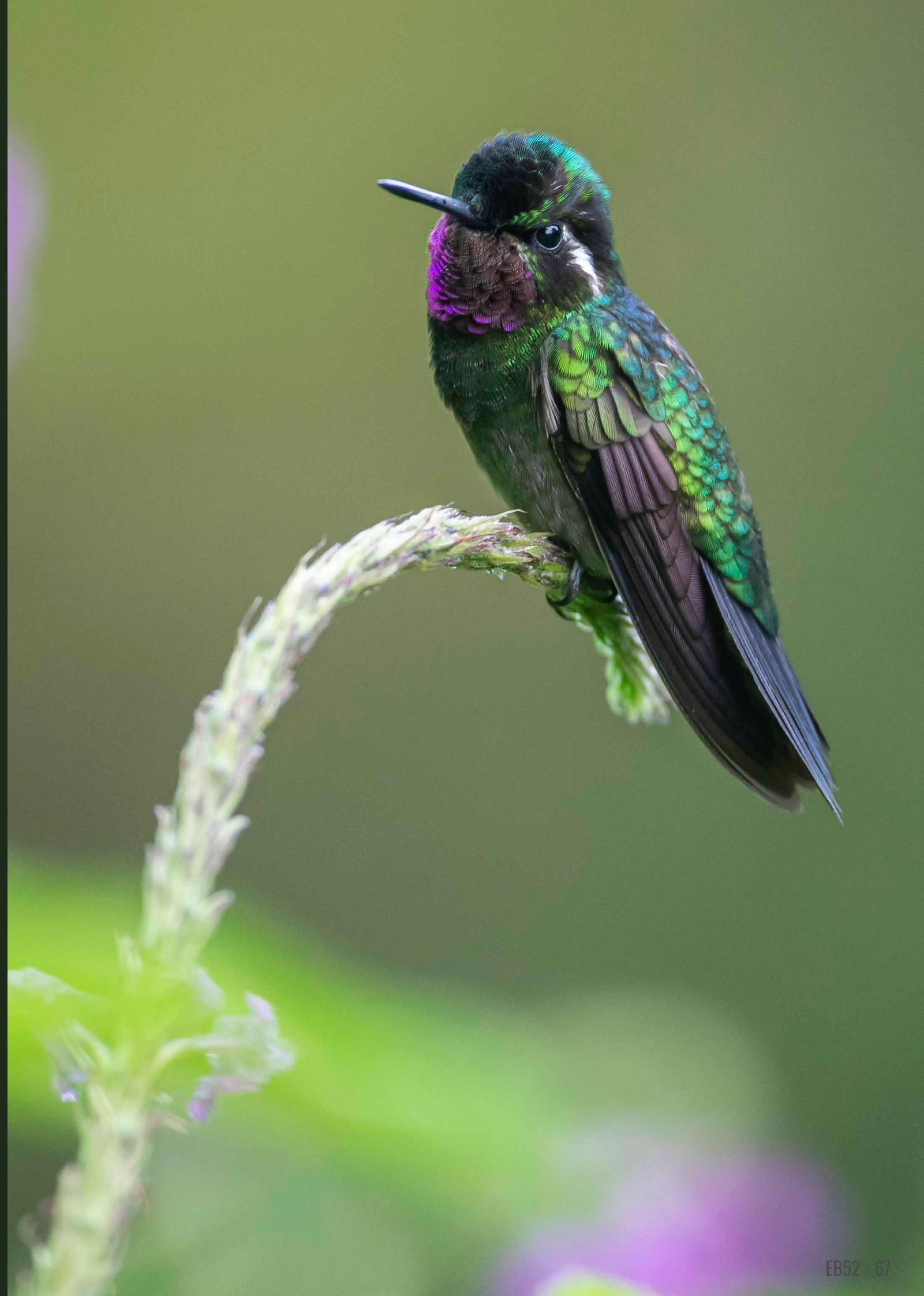


eix una coloració altament variable. La seva petita mida sempre resulta ser un repte per fotografiar-les, ja que les femelles poden mesurar just 4,2 cm i els mascles fins a 4 cm.

Sens dubte, Costa Rica és una destinació per observar les aus més esplèndides del continent Americà. I per un fotògraf és una galeria cercada per tota col·lecció d'ocells del món. Just estava a l'avió de tornada a casa i ja pensava amb l'oportunitat de tornar i fotografiar aquelles espècies i moments que se m'haurien quedat per la pròxima aventura a aquest país centreamericà. I com a darrera recomanació, esper que aneu acompanyats d'algú amant dels animals o algú amb molta paciència! •

A dalt, aguti centreamericà *Dasyprocta punctata*.

A la plana dreta, colibri de gorja porpra *Lampornis calolaemus*.



Per **Rafel Mas**
dibuixos de Cati Artigues

Tant la *Polistes gallicus* que és la vespa, vespa francesa o vespa paperera, com la vespa *Polistes dominula* (també coneguda com a paperera), són les més comunes que podem veure pels nostres camps. Les dues espècies són molt semblants i es diferencien pràcticament pels seus dibuixos. Aquestes espècies són comunes a Europa, i àmpliament distribuïdes a les nostres contrades, i les podem reconèixer ràpidament pel seu color negre i groc, colors “semàfor”, aposemàtics en diuen, que adverteixen que són una espècie perillosa, verinosa, amb “males puces”. De ben segur que al llarg de la nostra vida tindrem qualche topada amb la seva agressivitat, patint les seves picades combinades amb mossegades. Fan els seus nius a la vegetació espessa, com fonolleres (*Foeniculum vulgare*) o ripoll (*Piptatherum miaceum*), però les trobarem molt freqüentment associades a entorns i construccions humanes com teulades, forats de pedra, parets de blocs, etc. Tenen un comportament curiós, si t'acostes al seu niu, primer de tot t'adverteixen, i algun exemplar s'acosta fent-te passades, “pentinant-te”, advertint-te que t'estàs acostant perillosament. Si pel contrari les molestes intencionadament o per equivocació, la dolorosa picada d'un o de diversos exemplars està assegurada.



Polistes dominula ♂



Polistes dominula ♀



Polistes gallicus ♂



Polistes gallicus ♀

Polistes dominula

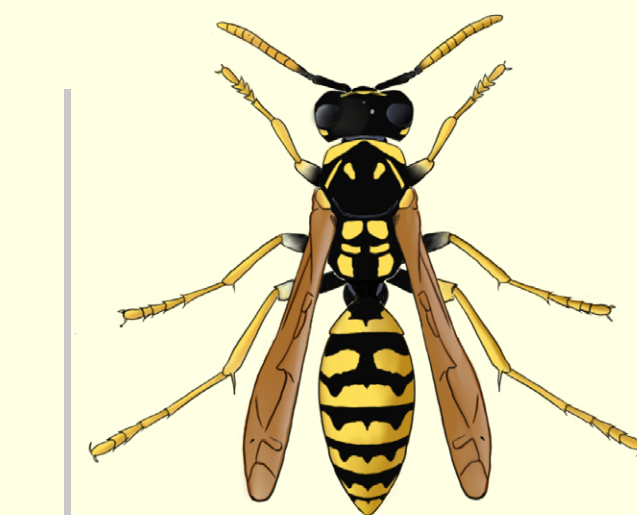
Galtes i mandíbula grogues i clipi també groc, rarament amb taques negres. Línia negra de l'antena un poc més llarga que a *P. gallicus*.

Masclle: ulls verdosos o negres

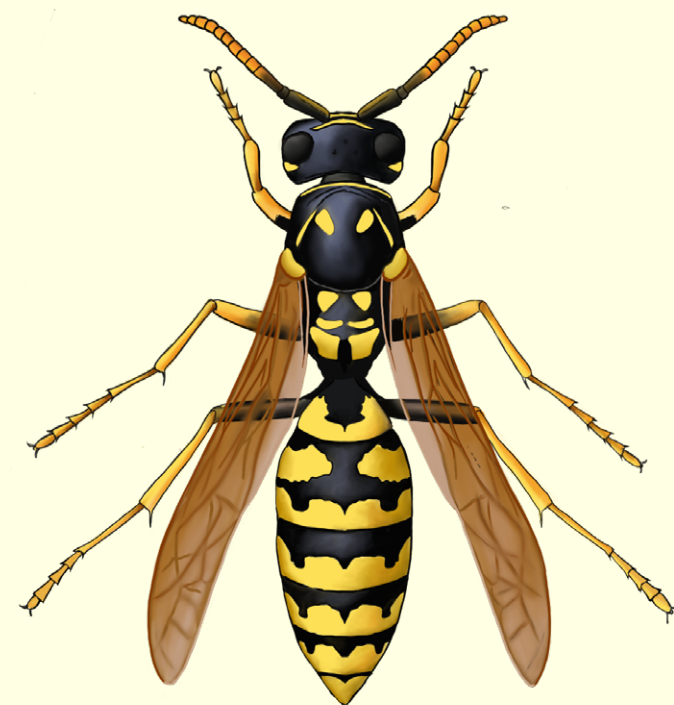
Femella: mandíbules grogues i negres. Ulls negres

Polistes gallicus

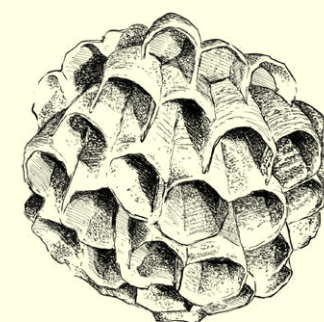
Galtes negres i clipi groc, freqüentment amb taca negra. Línia negra de l'antena més curta que a *P. dominula*.



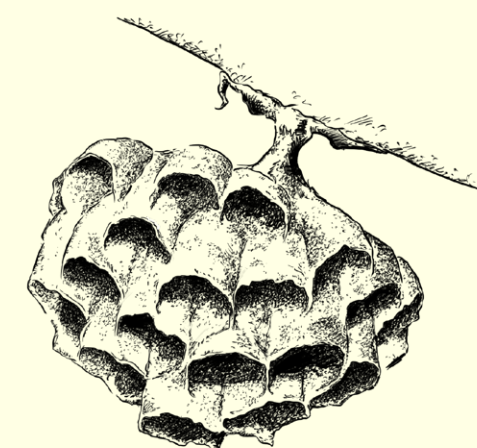
Polistes gallicus



Polistes dominula



Polistes gallicus -> celdilles de 4 mm de diàmetre



Polistes dominula -> celdilles de 6 mm de diàmetre

Fan uns nius amb pasta de paper que obtenen de mastegar fibres vegetals i mesclar-les amb la seva saliva. Les veurem freqüentant piscines, abeuradors i punts d'aigua per recollir l'aigua que necessiten. Els adults s'alimenten de nèctar i de suc de fruits madurs, i a l'estiu, quan estan immerses en plena època de cria, fan viatges frenètics, cercant entre la vegetació, a la recerca de cucs i petits insectes per obtenir proteïna amb la qual alimentar les seves larves. Cada una de les cel·les conté una larva que creix ràpidament fins a donar lloc a un individu adult. Si miram de prop un niu (anant alerta) podrem veure els caps de les larves dins cada una de les cel·les. Quan les larves realitzen la metamorfosi la cel·la és operculada (té un tap)

i d'allà sortirà una vespa adulta (femella) que s'afegirà a la colònia.

Els nius d'aquestes vespes poden arribar a fer-se molt grans, comencen amb 10-12 cel·les i arriben a fer estructures de 10-15 centímetres de diàmetre màxim. Els “berelloers”, “bereiols” o “bellerols”, que és com se coneixen de manera tradicional en el món de la pagesia, són els vespers o nius de vespes, i se situen de manera perpendicular a les tiges de la vegetació, si bé, quan els fan a dins forats de paret els poden penjar d'un extraplom, cap per avall. Els nius s'aferren a la vegetació o a la paret amb un peduncle amb una base ampla, tot de pasta de paper.



Abella, *Apis mellifera*

Al mes de setembre i octubre, amb les pluges, els nius seran abandonats i es desfan, i algunes de les vespes femelles fecundades sobreviuen amagades formant grupets hivernant a forats i daval l'escorça d'arbres, com per exemple d'ametlers.

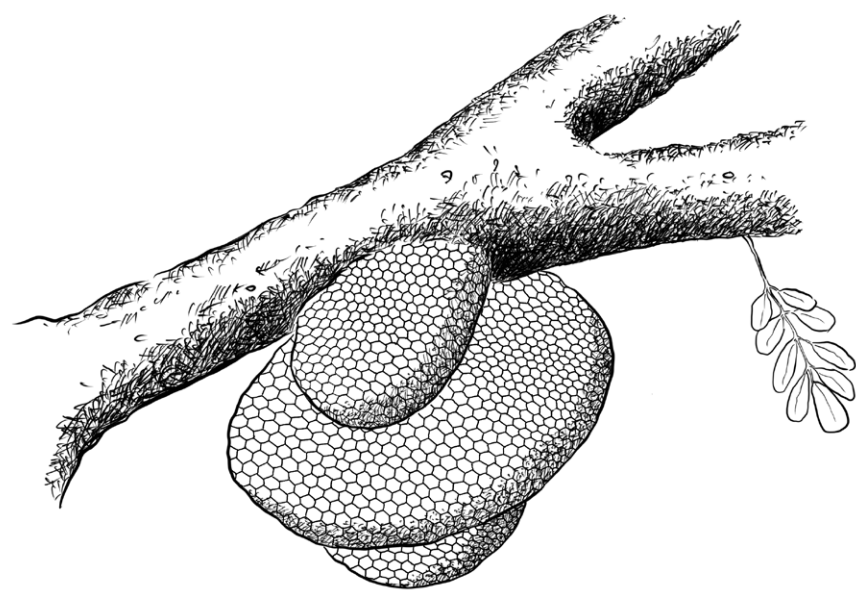
Però si passejam pel camp, podem trobar una espècie de bellerolers blancs, solitaris, formats també per cel·les regularment disposades, però sense habitants, ¿què són doncs aquestes estructures? Als mesos d'abril i maig són freqüents la formació d'eixams d'abelles. Quan una colònia creix suficient, es queda sense espai o la reina és vella, neixen algunes noves reines que lluitaran entre elles per quedar-se amb la colònia, i les que perden, fugiran de la colònia amb un sèquit d'obreres per a formar una nova colònia.

Quan les abelles eixamen (en castellà "enjambran", "enjambrazón"), és a dir, quan una reina surt d'un rusc o casera (pronunciau "caera"), vaguen pel territori a la recerca d'un lloc definitiu on establir-se. Les bresques "solitàries" que podem trobar pel camp són panells fabricats per abelles productores de la mel *Apis mellifera*, són panells hexagonals fabricats amb cera. Mentre estan situades a una branca d'un arbre o a alguna part de la vegetació elaboren un tros de bresca, aquestes

són d'un blanc pur, amb un color blanc ceri, mai més ben dit. Aquesta bresca serà abandonada buida, sense omplir de mel, ni de larves, ni res, és un petit lloc de congregació, un espai temporal on està congregat tot l'eixam a l'espera de la troballa per part de les exploradores d'un forat definitiu on establir-se, és com una espècie de "tenda de campanya". La bresca s'aferra per un lateral a una branca. No sé si es tracta d'un entreteniment de les obreres, però de vegades aquestes bresques poden arribar a ser bastant grans i són abandonades sense més funció. Quan les abelles troben el seu forat ideal, o quan són recollides per un apicultor, ja comencen a elaborar panells de cera, bresques,

on dipositaran mel, ous per la cria i pol·len. Fent broma, seria com si les abelles fossin padrines que fan una vànova de ganxet amb l'única finalitat de passar el temps. Com a curiositat, explicar que les abelles en aquest moment d'eixembrar no solen ser gens agressives, millor no temptar la sort, però ens podem apropar bastant i gaudir d'aquestes masses d'insectes que formen.

Ambdues estructures les podem recollir per estudiar-les amb l'ajut d'una lupa, això sí, quan ja no tinguin habitants... •



Fora de ruta

Corriol fosc, *Calidris maritima*

Per Steve Nicoll

A diferència de les darreres rares nacionals tractades, en aquest número d'Es Busqueret el protagonista és una raresa autonòmica, és a dir, una espècie que no és rara en algunes parts de l'Estat espanyol, però sí a les Balears (amb les cites avaluades localment pel Comitè de Rareses de Balears).

La tercera cita d'aquesta espècie per a Balears va tenir lloc el 18 de novembre de 2021, de la mà d'en Toni Soler, un ornitòleg que malgrat la meteorologia adversa que estava assotant les illes en aquell moment, entre tempesta i tempesta, va observar un exemplar a s'Oberta, la sortida a la mar del torrent Gran del Parc Natural de s'Albufera de Mallorca. Aquest ocell es va mantenir present uns pocs dies al mateix lloc, observat mentre s'alimentava de petits crustacis i cucs.

El corriol fosc és un limícola habitual de la meitat nord d'Europa, freqüentant sobretot les costes atlàntiques copejades per onatge pesat. Les seves zones de cria s'hi troben a prop del cercle polar àrtic, sobretot Sibèria, les illes atlàntiques canadenques, Groenlàndia i Islàndia. A l'igual que la majoria de les espècies del seu gènere, és altament migratòria, migrant al sud per passar l'hivern, arribant fins a Portugal pel costat europeu de l'Atlàntic i fins a Carolina del Nord, pel costat americà. És un hivernant molt habitual per les costes de les Illes Britàniques i nord de França, on s'hi poden apreciar esbarts de fins a centenars d'individus. S'endinsa molt poc al Mediterrani, per això a les Balears tan sols existeixen un parell de cites homologades, totes a Mallorca.

De mida, el corriol fosc és una mica més gran que la xivitona *Actitis hypoleucos*, però molt fàcilment identificable amb la base del bec lleugerament corbat cap avall i les potes

de color ataronjat. El plomatge de les parts superiors amb un lleuger matis color porpra que es pot apreciar a curta distància i amb bona llum (d'aquí el seu nom Purple Sandpiper, en anglès). En la seva àrea de distribució hivernal

habitualment se'l veu junt al girapedres *Arenaria interpres*, com va ocórrer en aquesta cita. Els seus comportaments són semblants, confiats i inquiets mentre busquen aliment entre les roques per la línia de mar. •



Mapa de distribució del corriol fosc *Calidris maritima*. Font: IUCN versió 2018.2.

Per **Steve Nicoll**

Abr 29 S'anella a l'illa de l'Aire, Menorca, un exemplar de busqueta pàl·lida *Iduna opaca*, dins la campanya de migració prenupcial que es du a terme cada primavera. Societat Ornitològica de Menorca (SOM). El 09 de maig s'observen dos exemplars més a l'illa de Cabrera, Mallorca. Mika Palmer, Juanjo Bazán, Patrick Moussa i Pedro Esparcia. Aquesta espècie és una de les rareses autonòmiques habituals a les dues illes.

Mai 05 Anellat un exemplar de siboc *Caprimulgus ruficollis* a l'illa de l'Aire, Menorca. Raresa balear. SOM.

Ago 05 La raresa de l'estiu ha estat un exemplar de corriol becadell *Calidris falcinellus*, detectat a s'Albufera de Mallorca. Fou present i fàcil d'observar durant una setmana. Es tracta de la segona cita d'aquesta espècie, altament migrant, de distribució àrtica-siberiana, i raresa nacional a Balears. Pep Manchado.

Set 16 S'observen dos exemplars de botxi meridional *Lanius meridionalis* al pla de l'Anzell, Vilafranca, Mallorca. Dos mesos després continuava present un individu. Hem tingut un exemplar hivernant a la mateixa zona durant els tres darrers anys. Raresa a Balears. Toni Soler.

Set 30 Observat un exemplar d'ànnera canyella *Tadorna ferruginea*, raresa a Balears, entre un grup d'ànnera blanca *Tadorna tadorna* al Salobrar de Campos, Mallorca. Les observacions d'aquesta espècie són contínues cada any, al manco amb un parell d'observacions anuals. Encara present el 24 d'octubre. Freddy Rivas.

Oct 12 S'observa un corriol pectoral *Calidris melanotos* al Salobrar de Campos. Aquesta espècie, raresa a Balears, és un dels limicoles "americans" amb més cites a Europa. Patrick Moussa.

Oct 15 Dos exemplars de gralla *Corvus monedula* s'observen al pati d'un col·legi a Alaior, Menorca. Almanco un estigué present fins al 12 de novembre. És la primera cita d'aquesta es-



KEVIN HUGHES

Tarsiger cyanurus



PATRICK MOUSSA

Iduna opaca



PATRICK MOUSSA

Calidris melanotos

pècie a Menorca, majorment sedentària i raresa a Balears. SOM.

Oct 16 Observats dos exemplars de llambrítja de bec vermell *Hydroprogne caspia* a s'Albufera de Mallorca. Cada vegada és més habitual observar aquesta espècie, raresa autonòmica, a Mallorca. Miguel Vallespir.

Oct 17 Un exemplar d'ull de bou cellard *Phylloscopus inornatus* s'observa a s'Albufera de Mallorca. Raresa balear. Martin i Mara Schultz.

Oct 19 Es caça una guàtlera maresa *Crex crex* al Pilar de la Mola, Formentera. Espècie molt esquiva i raresa a Balears. Informat per Santi Costa.

Oct 26 Anellat un exemplar de busqueret xerraire *Curruca curruca* al Parc Natural de Mondragó, Santanyí, Mallorca. Espècie raresa a Espanya, amb una bona part de les cites a Balears. Cristina Fiol.

Oct 30 Amb l'arribada d'un canvi de temps, apareix un hortolà blanc *Plectrophenax nivalis* al cementiri de Felanitx, Mallorca. Aquesta espècie, raresa autonòmica compta amb poques cites a Balears. L'exemplar va estar present durant molts dies. Llätzer Méndez.

Nov 07 Coincidint amb un augment de les cites a Europa durant els darrers anys, apareix un exemplar de rosinyol coablava *Tarsiger cyanurus* a la finca pública de Son Real, Santa Margalida, Mallorca. És la tercera cita d'aquesta raresa a Espanya. Kevin Hughes.

Nov 08 S'observa i enregistra el reclam d'un ull de bou siberià *Phylloscopus collybita tristis* a Cala d'Or, Santanyí. Raresa a Espanya. Mirella Zee-ders.

Nov 18 Tercera cita per a Balears de corriol fosc *Calidris maritima* observat a s'Oberta, la sortida cap a la mar del Gran Canal de s'Albufera de Mallorca. Raresa a Balears. Toni Soler (vegeu Fora de ruta).



JOSEP MANCHADO

Calidris falcinellus



SOM

Corvus monedula



JASON MOSS

Plectrophenax nivalis

