

Es Busqueret

Divulgació naturalística de les Illes Balears



Número 46
Agost 2018

Naturalisme

Viatge

Serengueti

Col·laboració

Rio Tinto

Seguiment d'aus marines i cetacis a Balears

Actualitat

**Seguiment de la biodiversitat a la
Reserva de Biosfera de Menorca**



Com acabaré?

Olympus OM-D E-M1 Mark II, 264 mm, ISO 1000, F16 i 1/640 s

Després d'una matinada al Salobrar de Campos, i amb uns núvols que amenaçaven temporal, em vaig acostar a Es Trenc per fer alguna fotografia de llarga exposició amb el mar embravint. Estava amb això quan aquest girapedres (*Arenaria interpres*) va començar a passar pel davant de l'objectiu de la meva càmera. Després del conseqüent canvi d'objectiu, vaig esperar el moment més adequat de llum per poder disparar a alta velocitat i captar el moment en què una ona estava a punt de caure sobre el girapedres. La seqüència del tret va ser completa, des del moment en què l'ona estava a punt de caure sobre ell, fins que es sacseja per treure-se de sobre l'aigua que li havia caigut. Aconseguir captar aquesta imatge, com qualsevol fotògraf de natura sap, suposa la conjunció de molts factors, i sobretot paciència fins aconseguir la imatge desitjada. Però no és només captar una instantània el que s'aconsegueix, també fa possible captar el comportament d'aquestes aus que, després del xoc de l'ona immediatament es posa a rastrejar amb el seu bec les algues que la mar ha remogut.

Pablo Guerrero Pacheco

Madrid, 1963. La fotografia ha estat, des que vaig tenir la meua primera càmera allà per l'any 1978, i fins ara, una passió que s'ha anat desenvolupant en molts diferents àmbits. Primer va ser la fotografia familiar, més tard, a causa dels meus estudis de llavors, a tot el relacionat amb la geologia. Després d'ingressar al Seminari Teatino, i durant els meus estudis de Teologia, va ser sobretot l'art, especialment arquitectura i escultura, el que va centrar el meu interès. Des de fa uns anys, és la naturalesa la que s'ha posat davant l'objectiu de la meua càmera: unes vegades, aus; altres, plantes; altres, marina o aigua o fotografia nocturna, però sempre amb la natura com a gran protagonista de les meves fotografies, com una forma d'oració, però també per compartir amb uns altres una afició, i ajudar al fet que, amb la imatge, cada dia prenguem més consciència de la cura que tots devem a la nostra casa comuna que és la Terra.



Sumari

2	A través de l'objectiu Com acabaré? per Pablo Guerrero Pacheco coordina Xavier Mas	35	Un racó per descobrir El sementer de la platgeta de Cabrera per Maties Rebassa
4	Editorial	39	Publicacions
5	Col·laboració La Noneta Per Gaspar Rosselló Mas	40	Identificació Els pollets: gall faver, gallineta d'aigua, fotja i rascló per Cristina Fiol dibuixos de Miquel Morlà
6	Actualitat El programa de seguiment de la biodiversitat a la Reserva de Biosfera de Menorca per Félix de Pablo Pons	42	Col·laboració Rio Tinto, la petjada de la humanitat per Néstor Carda
13	Notícies del món per Maite Serra-Franco	60	Es Busqueret se'n va de viatge Serengueti, el país de les bèsties per Xavier Aramburu-Zabala
16	Naturalisme Sentinelles del mar, un programa de seguiment d'aus marines i cetacis a Balears per l'equip del RAM	76	Més que ocells Euphorbia fontqueriana per Joana Cursach
30	Sabies què... Gegants del passat (II) per Maite Serra-Franco	80	Quadern de camp per Steve Nicoll

Es Busqueret

Divulgació naturalística de les Illes Balears

Número 46 - Publicació gratuïta.
www.esbusqueret.com - ornitologia@gobmallorca.com

Fotografia de portada:
Jornada de RAM
Autor: Jaume García Delgado



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, Maite Serra, Steve Nicoll, Félix de Pablo,
Josepa Rubio.

Revisió lingüística
Sebastià Avellà

Disseny i maquetació
Toni Muñoz

Col·laboren en aquest número:
Xavier Aramburu-Zabala, Brent Barrett, Bill Bouton, Néstor Carda, Joana Cursach, Jaume García, Pablo Guerrero, James Gurney, Mabel Gutiérrez, Brocken Inaglory, JrPol, Sjouke Anne Kingma, Pedro Van Der Knoop, Gala Lligoña, Donald Macauley, Miquel McMinn, Martin Mecnarowski, Xavier Mas, Peter Meenen, John Megahan, Mirrbans, Miquel Morlà, Jason Moss, Félix de Pablo, Emilio del Prado, Maties Rebassa, Gaspar Rosselló, Juan Sagardia, Joseph Smit, Guadalupe Suárez, María José Vera, RAM, AFONIB, U.S. Fish & Wildlife Service.

DL: PM-1937-2004 ISSN: 1889-4275
Prohibida la reproducció no autoritzada, total o parcial, amb finalitat comercial.



La posidònia ha estat la protagonista indiscutible de la nostra biodiversitat els darrers estius. Poques vegades una espècie (de fet, una comunitat biològica) ha ocupat tant d'espai als mitjans de comunicació a les Balears. La protecció d'un element biològic amb una importància de primer ordre, fet que s'hauria de considerar d'allò més lògic en una societat avançada, s'ha convertit a les Balears en poc menys que una batalla èpica encara lluny de resoldre's.

La Directiva 92/43/CEE relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i la flora silvestres, més coneguda com la Directiva Hàbitats, estableix que les «praderes de posidònia» és un hàbitat prioritari pel que fa a la seva conservació, i requereix designar zones especials de conservació. A les Illes Balears comptam aproximadament amb el 50% de l'extensió ocupada per posidònia al litoral espanyol, pel que la nostra responsabilitat en la seva conservació és molt important.

L'any 2001 les Balears aconseguiren el suport de la Unió Europea per al desenvolupament del projecte LIFE-Posidonia, que entre altres accions preveia la designació de zones de protecció, la redacció de plans de gestió i la instal·lació de camps de boies ecològiques. El projecte, que s'havia de de-

senvolupar fins el 2006, es va truncar el 2003 amb la victòria electoral del Partit Popular, i gran part de les accions previstes varen quedar en no res.

El 2015 la coalició de govern progressista va incorporar en el seu full de ruta la protecció de la posidònia. Durant 3 anys s'ha parlat molt d'un decret de conservació, que finalment hem vist aprovat el passat juliol. Una tramitació extremadament llarga, interpretam que fonamentalment a causa de la dificultat política. La passada legislatura el Partit Popular ja va treballar també en un decret posidònia, que va acabar avortant-se a causa de l'oposició del sector nàutic. Pensam que el retard en l'aprovació de la norma per part del govern actual ha estat motivat precisament per la incomoditat política d'assumir un enfrontament amb aqueix sector.

La problemàtica de conservació de la posidònia inclou diversos factors, entre els quals hi ha el fondeig, la contaminació, les espècies invasores i el canvi climàtic. És evident que el decret de conservació es centra especialment en el primer d'ells, que genera un impacte immediat molt visible i que, tot i el conflicte amb el sector nàutic, és sense dubte el problema més fàcil d'abordar i superar. Els navegants presentaren fa mesos un estudi que focalitza en els

abocaments d'aigües residuals la principal causa de destrucció de la posidònia a les Balears. Sense entrar a discutir la solidesa de les dades que fonamenten aqueixa afirmació, és evident que els emissaris que aboquen aigües poc o gens depurades són un greu problema que cal abordar amb decisió i sobre tot amb mitjans econòmics. Però aquesta no és excusa per menystenir l'impacte, evident i greu, del fondeig.

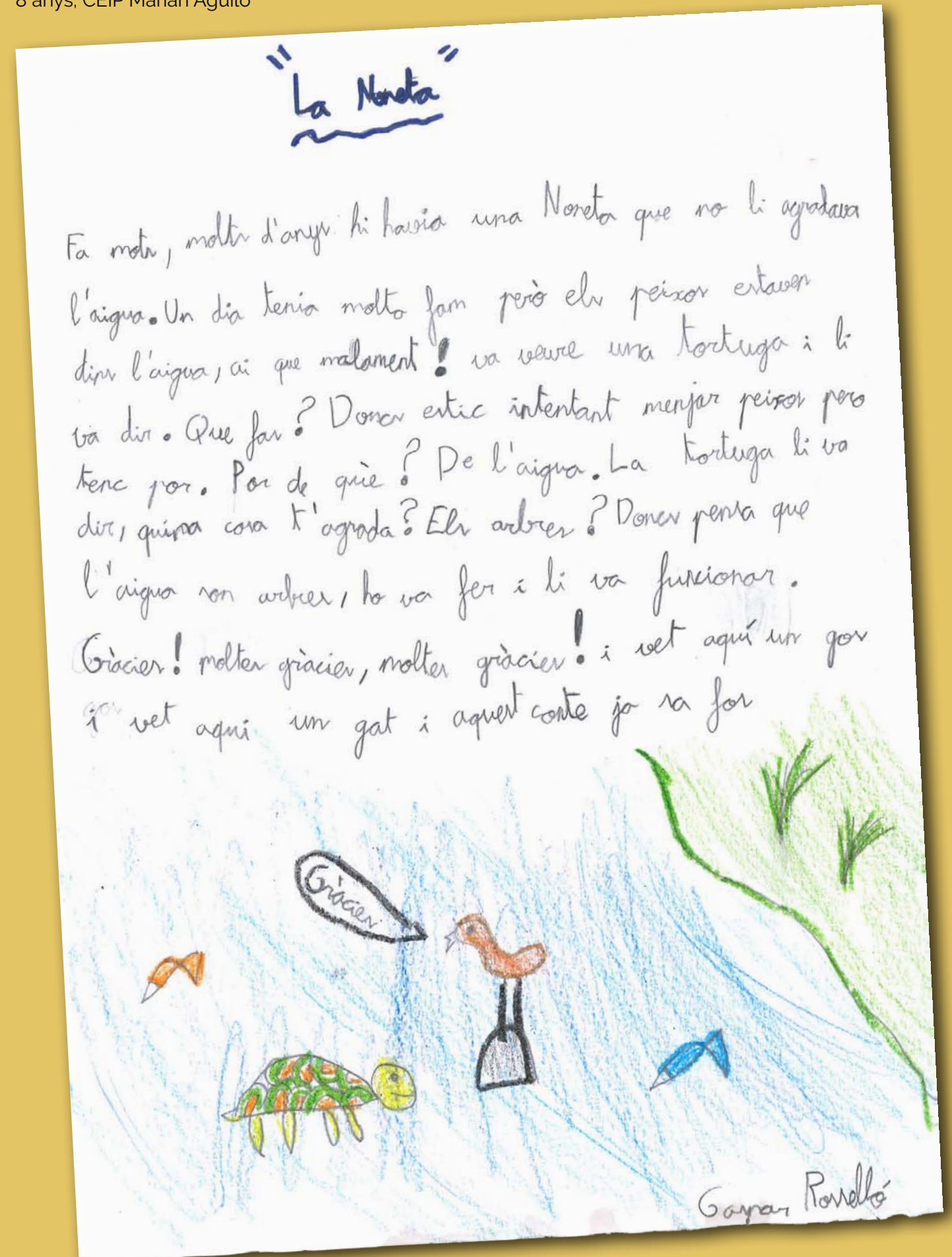
Si l'aprovació del decret ha estat un camí llarg i complicat, el repte més important és aconseguir la seva aplicació. Des de l'any passat es compta amb un servei de vigilància i ajuda al fondeig, que està fent una feina tan magnífica com insuficient. Però una de les aportacions fonamentals del decret és la prohibició del fondeig sobre posidònia, més enllà de la prohibició de destruir-la (ja preestablerta per la llei de patrimoni natural). I per sancionar als infractors de la norma cal que algú amb la condició d'agent de l'autoritat iniciï el procediment. Tornam a topar aquí amb una greu debilitat estructural de la nostra administració ambiental: la insuficiència del cos d'Agents de Medi Ambient. Els seus efectius es troben molt per davall del necessari per vigilar convenientment el medi terrestre, pel que amb la nova responsabilitat de vigilar també la posidònia es troben absolutament desbordats.

Davant els milers de fondejos sobre posidònia que malauradament es seguiran produint els propers estius, un indicador de verificació fonamental per avaluar l'èxit del decret serà el nombre de procediments d'infracció iniciats, instruïts i resolts, i per això cal anar més enllà del paper i de la simple actuació informativa. Seria gravíssim que, després de tot l'esforç invertit, la percepció pública davant aquesta iniciativa de protecció no fos de respecte sinó d'impunitat.

Tot el nostre suport a les mesures legals i informatives implantades pel govern per a la protecció de la posidònia, però no ens podem quedar aquí. Com en altres àmbits de gestió, cal que el compromís amb el medi ambient es manifesti de forma de pressupost i mitjans disponibles. •



Per **Gaspar Rosselló Mas**
8 anys, CEIP Marian Aguiló





El programa de seguiment de la biodiversitat a la Reserva de Biosfera de Menorca

Per Félix de Pablo Pons
Tècnic en biodiversitat
Departament de Medi Ambient i Reserva de Biosfera
Consell Insular de Menorca

Les Reserves de Biosfera

La Reserva de la Biosfera és una figura creada per la UNESCO, dins del Programa MaB (Home i Biosfera), amb l'objectiu de conciliar el desenvolupament econòmic amb la conservació del medi natural, intentant donar sentit al concepte de desenvolupament sostenible. Encara que en els seus inicis es declaraven reserves de biosfera territoris protegits com a parcs nacionals o naturals, a partir dels anys 90 és obligatori que les reserves de biosfera siguin territoris on visquin persones i que per tant es desenvolupin en elles tot tipus d'activitats. Actualment hi ha més de 660 Reserves de Biosfera al món distribuïdes per 120 països, de les quals 48 es troben situades a Espanya.

L'illa de Menorca forma part de l'arxipèlag balear i es troba situada al centre del Mediterrani occidental. El seu interès per tenir un desenvolupament sostenible, i per buscar noves solucions al seu desenvolupament econòmic que permetés una conservació del medi natural, a més de tenir uns rics valors naturals i patrimonials, van permetre que l'illa fos declarada Reserva de la Biosfera l'any 1993.

Les directrius de la UNESCO estableixen que les reserves de biosfera han de desenvolupar tres funcions: (a) funció de conservació: en virtut de la qual, es protegeix els paisatges, els ecosistemes, les espècies i la variació genètica; (b) funció de desenvolupament: en virtut de la qual, es busca que les àrees de biosfera siguin usades com a models de desenvolupament sostenible; (c) funció de suport logístic: en virtut de la qual, es busca que les reserves de biosfera siguin usades per donar suport a projectes de recerca, observació, educació i entrenament.

L'Estratègia de Conservació de la Biodiversitat a la Reserva de Biosfera de Menorca

La conservació del patrimoni natural i de la biodiversitat és un objectiu prioritari en la gestió de qualsevol espai, i més si cap en una Reserva de la Biosfera. Conscients d'això, la Reserva de Biosfera de Menorca, va desenvolupar durant l'any 2015, una Estratègia de Conservació de la Biodiversitat. En aquesta Estratègia s'emmarquen els

objectius i directrius a seguir en els següents anys, els quals s'estructuren en cinc programes diferents que pretenen assegurar les bases de les futures actuacions per a la protecció, conservació i gestió de la biodiversitat en la Reserva de Biosfera de Menorca.

- Programa de Seguiment. Iniciat durant l'any 2015, té com a objectiu disposar de la millor informació possible sobre la biodiversitat i les seves variacions temporals, la qual cosa permetrà millorar l'eficàcia en les decisions de maneig. Per això, ha de convertir-se en una eina fonamental al servei de la gestió. El programa tracta de dur a terme un seguiment a llarg termini d'espècies emblemàtiques, amenaçades o indicadores del territori de la Reserva de Biosfera de Menorca.

- Programa de Recerca. Per millorar la gestió en matèria de conservació del patrimoni natural fa falta disposar del coneixement sobre l'estat de conservació d'aquest patrimoni natural, sobre les amenaces que l'afecten, i sobre la dinàmica dels ecosistemes on es troba. Tots aquests nous coneixements s'han d'obtenir mitjançant aquest programa



Tortuga mediterrània, *Testudo hermanni*.

de recerca, que es definirà a través d'un procés de recopilació de la informació existent i una anàlisi de les manques de coneixements. S'està concretant durant aquest any 2018.

- Programa de Gestió Activa. Es pretén elaborar un programa d'intervencions concretes per assegurar la conservació d'una espècie determinada o d'uns hàbitats d'alt valor ecològic, per minimitzar els efectes d'una determinada amenaça, per millorar la situació de determinades poblacions, o per revertir tendències negatives. La informació disponible ha de ser l'eina fonamental per dissenyar un Programa de Gestió Activa.

- Programa de Comunicació, Educació Ambiental i Participació Social. Una gestió compartida i compromesa és imprescindible per aconseguir una conservació eficaç de la biodiversitat. Això implica, d'una banda, incrementar el coneixement que tenen els diferents agents sobre la biodiversitat insular, mitjançant la transferència de dades, estudis, i altres aspectes relacionats amb les espècies i hàbitats que es troben en la Reserva de la Biosfera de Menorca. D'altra banda, l'educació ambiental i la formació de personal redunda

igualment en una millor coparticipació en la gestió. Tots aquests aspectes han de contribuir a incrementar la consciència de la societat cap a la importància de la biodiversitat en la vida dels ciutadans.

- Programa de Noves Oportunitats. L'activitat econòmica genera pressions sobre el medi ambient i la biodiversitat. Per això, resulta essencial integrar els objectius de conservació en les polítiques econòmiques i generar alhora noves oportunitats. Són necessàries mesures per fer compatible la conservació dels valors dels territoris amb la satisfacció de les aspiracions dels empresaris i les necessitats de la població local.

El Programa de Seguiment de la Biodiversitat

Els sistemes naturals no són estàtics, el seu dinamisme implica canvis i modificacions des d'un nivell inicial, tant a causa de processos naturals com per influències antròpiques. En aquest sentit, tot espai on es relacionen medi ambient i un ús de l'espai, exigeix una gestió, generalment activa. Per poder

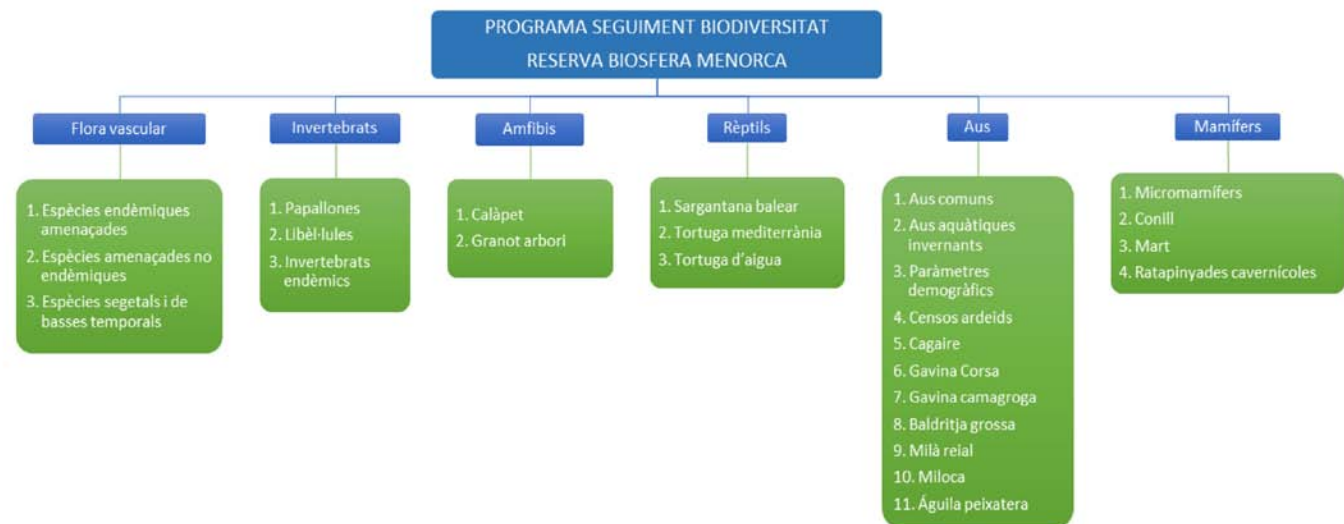
conèixer el comportament dels sistemes naturals que s'estan manejant i les seves tendències a llarg termini, és clau dur a terme una avaluació, és a dir, valorar els efectes de les pràctiques de gestió que s'estan realitzant. Per a això és imprescindible disposar d'informació objectiva i quantitativa sobre l'espai i sobre el comportament dels ecosistemes. En aquest context, els sistemes de seguiment són claus per adquirir la informació necessària per avaluar l'eficàcia de la gestió desenvolupada als territoris.

Durant l'any 2015, la Reserva de Biosfera de Menorca va iniciar un Programa de Seguiment de la Biodiversitat amb l'objectiu principal de disposar de la millor informació possible sobre la biodiversitat i les seves variacions temporals com a eina per millorar l'eficàcia en les decisions de maneig.

El projecte, pensat com una actuació a llarg termini, estructura els seguiments específics sobre espècies amenaçades, espècies indicadores o espècies claus en els ecosistemes insulars menorquins. El programa compta amb diversos subprogrames de seguiment: flora, invertebrats, amfibis, rèptils, aus i mamífers.



Anellament de polls de baldritja grossa, *Calonectris diomedea*.



Programa de seguiment d'aus. Prenent dades biomètriques d'un durbec, *Coccothraustes coccothraustes*.



Programa de seguiment de rèptils. Pesant una tortuga mediterrània, *Testudo hermanni*.

Un dels objectius inicials del programa va ser unificar tots els seguiments que s'estaven duent a terme a l'illa, i col·laborar amb ells perquè puguin tenir continuïtat, i iniciar el seguiment d'aquelles espècies que no estaven controlades i que es van con-

siderar prioritàries. La major part dels seguiments es duen a terme amb una periodicitat anual, encara que en alguns pocs casos la periodicitat és quinquenal (seguiment de gavina camagroga i de la miloca).

Els seguiments s'executen a través de contractacions externes o mitjançant personal propi: la Societat Ornitològica de Menorca duu a terme el seguiment d'aus comuns (SOCME), el seguiment anual dels paràmetres demogràfics d'aus comunes (EEC), el se-

guiment anual d'aus aquàtiques hivernants, el seguiment anual de dormidors d'ardeïds, i el seguiment de l'àguila peixatera; l'Observatori Socioambiental de Menorca (Institut Menorquí d'Estudis) duu a terme els seguiments de flora vascular, de papallones i de libèl·lules; Albert Bertolero, especialista en tortugues, duu a terme el seguiment de la tortuga mediterrània; la Societat Valenciana d'Herpetologia duu a terme el seguiment de la tortuga d'aigua; la universitat de Salamanca, a través del doctor Valentin Pérez Mellado duu a terme el seguiment de la sargantana balear; Javier Méndez duu a terme el seguiment del conill, la marta, i col·labora en el seguiment d'amfibis; l'empresa privada CADE duu a terme el seguiment de ratapinyades cavernícoles; personal propi del Departament de Medi Ambient i Reserva de Biosfera duu a terme el seguiment d'amfibis, gavina corsa, cagaire, gavina camagroga, milà reial, miloca i micromamífers, a més d'actuar com a coordinadors de tot el programa.

Reserva de Biosfera de Menorca ocorre el mateix, per la qual cosa s'està intentant incrementar el coneixement sobre aquest grup de fauna. Per a això, s'ha elaborat un mapa amb la distribució dels invertebrats terrestres endèmics, com a pas previ per conèixer l'estat de

conservació de les espècies. A més, es duu a terme un seguiment de papallones diürnes en 8 estacions de mostreig que es controlen cada 15 dies des d'abril fins a octubre seguint la metodologia del BMS (Butterfly Monitoring Scheme). També es duu a terme un se-



Programa de seguiment de tortugues d'aigua, *Emys orbicularis*. Captura d'exemplars amb nanses.



Programa de seguiment de tortugues, *Emys orbicularis*. Control d'exemplars.



Programa de seguiment d'aus. Marcatge de polls d'àguila peixatera, *Pandion haliaetus*.



Programa de seguiment de mamífers. Pesant un ratolí, *Mus musculus*.

- **Programa de seguiment de flora vascular.** Aquest programa està estructurat en tres apartats diferents, cadascun dels quals es duu a terme un any, amb el que el conjunt d'actuacions es repeteix cada tres anys: seguiment d'espècies de flora vascular endèmiques i amenaçades (es controlen 17 espècies), seguiment d'espècies de flora vascular no endèmiques i amenaçades (es controlen 20 espècies), i seguiment de flora vascular de basses temporals i de flora sagital (es controlen 43 espècies).

- **Programa de seguiment d'invertebrats.** Com sol ser habitual a qualsevol territori, el coneixement sobre les espècies invertebrades sol ser escàs, i en la



Calàpets, *Bufotes balearicus*



Programa de seguiment de ratapinyades cavernícoles.

guiment de libèl·lules en 6 estacions de mostreig que es controlen cada 15 dies des d'abril a setembre utilitzant la metodologia de control SLIM lleugerament modificada.

- Programa de seguiment d'amfibis. En aquest programa de seguiment es duu a terme el control de les dues espècies d'amfibis que hi ha a l'illa (*Hyla meridionalis* i *Bufo balearicus*). Per a això es controlen mensualment 50 punts de reproducció distribuïts per tota la superfície insular, obtenint dades de presència, abundància i èxit anual.

- Programa de seguiment de rèptils. En aquest programa es duu a terme el seguiment de la tortuga mediterrània (*Testudo hermanni*) a cinc diferents àrees, controlant les seves poblacions i taxes de mortalitat. També es realitza el seguiment de la tortuga d'aigua (*Emys orbicularis*) en deu poblacions, i el seguiment de les 19 poblacions diferents de sargantana balear (*Podarcis lilfordii*) situades cadascuna en un illot diferent.

- Programa de seguiment d'aus. Es realitza el seguiment d'aus a través d'11 programes diferents. En relació amb les aus rapinyaires es controlen anualment el milà reial, l'àguila peixatera, i cada cinc anys la miloca. En relació amb les aus marines es duu a terme el segui-

ment anual de la gavina corsa (*Larus audouinii*), del cagaire (*Phalacrocorax aristotelis*) i la baldritja grossa (*Calonectris diomedea*), i cada cinc anys de la gavina camagroga (*Larus michahellis*). També es realitza el seguiment anual d'aus comunes (SOCME), el seguiment anual dels paràmetres demogràfics d'aus comuns (EEC), el seguiment anual d'aus aquàtiques hivernants, i el seguiment anual de dormidors d'ardeids.

- Programa de seguiment de mamífers. En aquest programa es duu a terme el seguiment anual de ratapinyades cavernícoles a través del control de les cavitats de cria i d'hivernada. També es duu a terme un seguiment de micro-mamífers en set estacions de control durant dos períodes anuals (primavera i tardor), mitjançant la metodologia SEMICE. Encara que es tracta d'una espècie abundant a l'illa, la seva importància ecològica fa que es dugui a terme un control anual de la marta, mentre que, com un element important en la gestió cinegètica, es duu a terme el control anual del conill en tota la superfície insular.

Es tracta d'un programa de seguiment ambiciós i que pretén servir com a base per a la presa de decisions, per la

qual cosa és bàsic traslladar els resultats a la gestió. Un dels primers resultats que està prenent forma aquest any és l'elaboració d'un mapa d'Àrees Sensibles per a la Protecció de Flora Amenaçada de Menorca, mitjançant el qual s'han definit les àrees més sensibles per a la conservació de les espècies de flora vascular amenaçades. Aquestes àrees haurien de ser tingudes en compte a l'hora de desenvolupar qualsevol actuació, per la qual cosa durant aquest any es pretén dur a terme reunions amb tots els agents que treballen al territori tals com a Agents de Medi ambient, tècnics d'ajuntaments, ... amb l'objectiu de traslladar aquesta informació perquè pugui ser utilitzada en la gestió directa.

Menorca es troba situada en un dels punts calents de biodiversitat mundial, la seva rica i variada biodiversitat rep continuament nous impactes que en molts casos és difícil de preveure. Un seguiment continuat permet actuar amb rapidesa en cas que un impacte generi un efecte important sobre una espècie, a més, algunes espècies indicadores actuen com a sentinelles, informant-nos sobre la situació de l'ecosistema en què viuen. Són els nostres ulls i oïdes en el medi natural. •

Per **Maite Serra-Franco**

Les aus sense cries pròpies ajuden a altres en la cria a canvi de certs beneficis

Fins ara era conegut que algunes aus sense cries pròpies ajudaven únicament a altres parelles del mateix grup familiar a surar els seus polls. Però ara, un estudi recent demostra que certes aus estan disposades a posposar les seves pròpies possibilitats de reproduir-se per dedicar-se a ajudar a altres parelles, fora del nucli familiar. Sembla ésser que col·laborar en la cria dels polls d'altres parelles pot comportar beneficis com ara el de ser acceptats dins el territori de reproducció de la parella propietària, o bé tenir la possibilitat d'heretar el mencionat territori en un futur.

Sjouke A. Kingma. Direct benefits explain interspecific variation in helping behaviour among cooperatively breeding birds. Nature Communications, 2017; 8 (1) DOI: 10.1038/s41467-017-01299-5.

Les aus marines s'orienten amb l'olfacte

L'olfacte és clau per a les aus marines quan recorren llargues distàncies, és el que va confirmar un estudi realitzat amb el virot gros (*Calonectris diomedea*), una espècie que viu al Mediterrani i migra a la tardor per passar l'hivern a l'oceà Atlàntic. L'experiment va tenir lloc a l'estiu, amb un grup d'aquests aucells nidificants a les costes rocoses de Me-



norca. El grup objecte de l'experiment va ser dividit en tres: un de control, un altre als quals se'ls va aplicar una interrupció magnètica i un tercer grup al qual se'ls va privar temporalment de l'olfacte amb una solució nasal de sulfat de zinc.

Totes les aus que varen sortir a cercar aliment lluny de les costes, en viatges d'entre 3 i 10 dies de durada, varen guanyar pes i tornaren al niu sense diferències destacables en el seu comportament habitual d'alimentació. Però durant el viatge de retorn cap a l'àrea de cria, el grup de virots privats d'olfacte

es va comportar d'una forma una mica singular. Segons l'estudi, aquest darrer grup, en comptes d'orientar-se correctament cap a la seva colònia, en trajectes més o manco rectes com ho feien els altres, sempre iniciaven la ruta amb una orientació equivocada, tot i que la corregien i milloraven en el moment d'acostar-se a les costes de Menorca. Això va fer pensar als investigadors que la manca d'olfacte afectava l'orientació a la zona pelàgica a l'hora d'iniciar el camí de retorn, i fins al moment en què podien comptar amb punts de referència visuals del paisatge per guiar-se. L'estudi va concloure que els virots, quan sobrevoien el mar i estan lluny de terra, necessiten consultar el seu mapa olfatori per tornar a casa.

Padgett, O., Dell'Ariccia, G., Gagliardo, A., González-Solis, J., & Guilford, T. (2017). Anosmia impairs homing orientation but not foraging behaviour in free-ranging shearwaters. Scientific reports, 7(1), 9668.

Si ella és infidel, ell es torna mal pare

Els teuladers formen parelles estables i monògames a cada estació reproductiva, tot i que de vegades es donen casos d'infidelitat. Així, quan el mascle sospita que la seva parella es veu amb un altre, la "castiga" aportant una menor quantitat de menjar a la llar familiar.

Els mascles dels teuladers són



Teulader, *Passer domesticus*.

generalment infidels, atès que volen assegurar-se la concepció del major nombre de cries pròpies possible. Mentrestant, elles són infidels al seu "company" amb un altre si aquest darrer mostra indicis de millor qualitat genètica, així elles s'asseguren produir una descendència forta.

Els mascles no poden identificar si totes les cries que neixen al niu són pròpies o del veïnat, i per aquest motiu controlen certs comportaments de la femella per determinar si aquesta li està posant "les banyes". Un d'ells, per exemple, és controlar el temps que ella passa fora del niu durant el període fèrtil. Si dubten sobre la paternitat de les cries, prenen accions en contra, aportant manco aliment al niu i els pollets. En canvi, quan no es donen sospites ni comportaments d'infidelitat, el mascle sol protegir amb agressivitat el seu niu i assumeix completament el rol de pare.

Schroeder, J., Hsu, Y. H., Winney, I., Simons, M., Nakagawa, S., & Burke, T. (2016). Predictably philandering females prompt poor paternal provisioning. *The American Naturalist*, 188(2), 219-230.

Instal·lar caixes-niu per a rapinyaires millora la producció horto-frutícola

La presència d'espècies autòctones que depreden altres espècies amb capacitat de formar plagues, tenen la potencialitat de limitar els danys que es podrien produir sobre les collites, evitant, per tant, pèrdues econòmiques importants. El xoriguer americà (*Falco sparverius*), per exemple, és un petit rapinyaire amb una àmplia distribució arreu del continent americà. Un estudi



Xoriguer americà, *Falco sparverius*.

assenyala que instal·lar caixes-niu per augmentar l'abundància d'aquestes aus rapinyaires a les zones agrícoles redueix la presència d'ocells que poden suposar autèntiques plagues a zones de cultiu, com per exemple de cirerers.

Els autors van quantificar el benefici econòmic d'aquesta mesura, estimant que per cada dòlar invertit en col·locar caixes-niu, els agricultors podrien estalviar entre 84 i 357 dòlars en pèrdues. Els resultats foren clars: l'abundància d'ocells frugívors va ser menor als camps de fruiters on hi havia caixes-niu ocupades per xoriguers. Per tant, aquest estudi confirma que la col·locació de caixes-niu als camps de fruiters afavoreix un servei ecosistèmic amb un balanç cost-benefici molt po-

sitiu i, per tant, amb gran potencial per aportar beneficis a l'economia regional.

Tot i que la taxa d'ocupació dels nius artificials pot variar en funció del tipus de paisatge i de la regió on es col·loquen, els costos d'instal·lar i mantenir aquestes caixes-niu són tan assumibles per l'agricultor que la seva col·locació segueix rendible fins i tot si la taxa d'ocupació és baixa. A més a més, el fàcil maneig de la caixa-niu resulta molt útil a l'hora de dirigir l'activitat dels xoriguers cap a àrees concretes de la zona agrícola, allà on es desitgi que aquests petits rapinyaires limitin els possibles danys causats per les aus frugívores.

Shave, M. E., Shwiff, S. A., Elser, J. L., & Lindell, C. A. (2017). Falcons using orchard nest boxes reduce fruit-eating bird abundances and provide economic benefits for a fruit-growing region. evaluating the conservation and agricultural applications of orchard nest boxes for a declining raptor, 90.

Descoberta una megapoblació a una colònia de pingüins d'adèlia

Una expedició antàrtica ha descobert una població de més d'1.5 milions de pingüins d'Adèlia (*Pygoscelis adeliae*), convertint-se així en una de les colònies més grans d'aquesta espècie. L'assentament es situa a les Danger Islands, un grup d'illots diminuts situats al mar de Weddell, i que conformen un arxipèlag antàrtic de difícil accés.

Les imatges satèl·lit de la NASA de 2014 deixaven entreveure que grans colònies podrien estar ocupant les illes, la qual cosa va dur a un equip de pin-

güinòlegs a organitzar una expedició per fer un cens poblacional d'aquests pingüins. Les dades obtingudes suggereixen que l'assentament no ha patit declivi poblacional des dels primers registres obtinguts a la dècada dels anys 50, en marcat contrast amb la minva de les poblacions a les colònies situades a l'oest de la Península Antàrtica, i que també s'esperava trobar a Danger Islands. Sembla que la manca de molèsties d'acció humana a les Danger Islands és el motiu d'aquesta diferència.

Atès que l'estudi ha demostrat que aquestes illes són llar d'una gran quantitat de pingüins d'Adèlia i un punt calent per a la reproducció de l'espècie, aquest descobriment ajuda a sumar evidències que ens indiquen que per protegir les colònies s'han d'eliminar les influències humanes a les àrees marines protegides de l'Antàrtida.

Borowicz, A., McDowall, P., Youngflesh, C., Sayre-McCord, T., Clucas, G., Herman, R., ... & Jenouvrier, S. (2018). Multi-modal survey of Adélie penguin mega-colonies reveals the Danger Islands as a seabird hotspot. *Scientific reports*, 8(1), 3926.

Localitzen el gps de les aus a l'ull

Fins ara es sabia que les aus migratòries utilitzaven una brúixola magnètica interna per a orientar-se durant els seus viatges migratoris. Ara sembla que gràcies a un estudi realitzat amb ropits, *Erithacus rubecula*, s'ha revelat el funcionament d'aquest mecanisme sensorial bàsic i la localització d'aquest centre de control per a la navegació a l'ull de l'aucell.

Pel que sembla, una proteïna anomenada criptocrom Cry4, un fotoreceptor de llum blava situat baix l'ull, sembla ser la peça clau d'aquesta brúixola interna. Quan la llum arriba als criptocroms a través de la retina de l'aucell migrador es produeix una reacció química influenciada per l'orientació del camp magnètic de la terra, proporcionant un senyal de l'orientació a l'au. De fet, el grau d'expressió de Cry4 al ropit europeu és significativament major durant l'època migratòria en comparació amb altres aus que no ho són, avalant així la proteïna Cry4 com a peça fonamental en aquest procés.

Anja Günther, Angelika Einwich, Emil Sjulstok, Regina Feederle, Petra Bolte, Karl-Wilhelm Koch, Ilia A. Solov'yov, Henrik Mouritsen. Double-Cone Localization and Seasonal Expression Pattern Suggest a Role in Magnetoreception for European Robin Cryptochrome 4. *Current Biology*, 2018; 28 (2): 211.



Escuraflasscons becfi, *Phalaropus lobatus*.

La conservació exitosa de les poblacions mundials d'aus aquàtiques depèn d'una gestió efectiva dels governs

Un estudi sobre els canvis poblacionals de les aus aquàtiques a escala mundial ha desvetllat que analitzar els efectes d'una gestió ineficaç d'un govern és la millor manera de predir la disminució del nombre d'espècies. Els investigadors apunten que les àrees protegides mantenen la biodiversitat sols quan estan situades a països que són raonablement estables dins l'àmbit polític i amb estructures legals i socials sòlides.

La investigació va examinar, des de 1990 i durant quasi els 30 anys següents, l'estat de les espècies d'aus aquàtiques com a referència per avaluar les tendències de la biodiversitat, atès que els hàbitats humits on viuen es troben entre els més diversos i a la vegada entre els més amenaçats de la Terra. L'equip va examinar els canvis detectats a les espècies, a diferents països i regions, a través de censos propis i externs, i els va comparar amb els indicadors mundials de governabilitat que mesuren, entre altres variables, els nivells de violència, l'estat de dret, la corrupció política o el producte interior brut (PIB).

Segons els resultats obtinguts, les aus aquàtiques estan en declivi a llocs on la gestió dels governs és menys efectiva: Àsia occidental i central, Àfrica subsahariana i Amèrica del Sud. Un govern ineficaç sovint s'associa amb la fal-

ta de gestió i inversió ambiental, la qual cosa porta la pèrdua d'hàbitats naturals.

Els investigadors consideren que la mala gestió de l'aigua i la construcció de preses a algunes zones d'Àsia i Amèrica del Sud ha motivat que s'assequin els aiguamolls de països com ara Iran i Argentina, fins i tot a àrees declarades com a protegides. La regió més afectada per la pèrdua de biodiversitat segons aquest estudi va ser Amèrica del Sud, amb un declivi anual del 0,95%, és a dir, una minva del 21% als últims 25 anys. No obstant això, també s'ha detectat una pèrdua severa d'espècies a les àrees de l'interior d'Àsia occidental i central.

Encara que a nivell global la protecció de les àrees protegides continua augmentant, els resultats obtinguts suggereixen que un govern ineficaç podria soscavar els beneficis dels esforços dedicats a la conservació de la biodiversitat. S'afegeix que la governabilitat i l'estabilitat política ha de ser una consideració vital quan es desenvolupen polítiques i programes ambientals per al futur. •

Amano, T., Székely, T., Sandel, B., Nagy, S., Mundkur, T., Langendoen, T., ... & Sutherland, W. J. (2018). Successful conservation of global waterbird populations depends on effective governance. *Nature*, 553(7687), 199.



Sentinelles del mar, un programa de seguiment d'aus marines i cetacis a Balears

La ciència ciutadana al servei de la conservació

Per l'equip del RAM



Què és el RAM?

Les aus marines i cetacis són sentinelles de la salut dels ecosistemes marins. Són espècies sensibles a l'explotació pesquera, les captures accidentals, la contaminació per plàstic, i al canvi climàtic. Són espècies relativament fàcils d'observar, sobretot les aus marines. Coneixent les seves poblacions i moviments podem conèixer l'estat de conservació de les nostres costes i mars.

Amb aquest objectiu neix la *Red de Observación de Aves y Mamíferos Marinos* o RAM, que com el seu nom bé indica, és una xarxa de punts d'observació d'aus i mamífers marins. Aquesta iniciativa va sorgir de la mà d'un grup d'observadors d'aus després d'unes jornades d'ornitologia a Lugo, l'any 2005. La idea era coordinar esforços, al llarg de les costes espanyoles i portugueses, que permetessin augmentar els coneixements per poder dur a terme una millor gestió en la conservació de les espècies d'aus i mamífers marins.

Els censos es fan durant tot l'any, seguint una metodologia estandarditzada amb observacions de periodicitat mensual. Es pretén que les dades que es recullen a cada punt siguin comparables i contextualitzin, a mig i llarg termini, una aproximació real de les abundàncies i els moviments de les aus i cetacis que es troben al llarg de la costa que integra la xarxa. Tots els punts d'observació es fan des de la costa. Els objectius principals de la RAM per tant, es podrien resumir en:

1. Obtenir informació periòdica sobre l'abundància i distribució de les espècies.
2. Mantenir una base de dades de fenologia, abundància relativa i comportament migratori (les dades es poden consultar a Trektellen.org).
3. Estandarditzar una metodologia comuna, òptima per a aquestes espècies.
4. La cooperació entre ornitòlegs, cetòlegs i organitzacions.
5. Implicar a voluntaris amb l'estudi i la conservació de la fauna marina.

Virot gros, *Calonectris diomedea*





Com feim el RAM?

El RAM es fa el primer dissabte de cada mes, amb algunes excepcions com ara per condicions meteorològiques adverses, ja que es recomana no realitzar el cens quan la intensitat del vent és superior a 4 a l'escala de Beaufort. En aquests casos, es suspèn el recompte fins el cap de setmana següent, procurant mantenir sempre les mateixes condicions d'observació.

El funcionament és senzill, les observacions comencen amb la sortida del sol, mirant un punt per davall de l'horitzó i perpendicular a la costa, i es compten totes les aus i mamífers marins que passen, anotant el nombre, l'hora i la direcció en què ho fan. S'apunten les aus marines, les aus terrestres que passen volant per damunt la mar, els cetacis i els grans peixos que es puguin observar.

A les illes hem fet petits canvis en relació a l'horari oficial del projecte. La nostra situació geogràfica en relació a la costa de la península ibèrica justifica iniciar abans els censos, ja que hem pogut determinar que hi ha una major activitat a primeres hores del matí.

Per a l'observació de les aus es fan servir telescopis terrestres i prismàtics. Almenco un telescopi per punt és imprescindible, ja que el comptatge es fa en base al que passa per un punt fix a través del telescopi i s'afegeixen les observacions complementàries dels voltants que es registren amb prismàtics. Cada mitja hora ajuntem les dades, per espècies, direcció i comportament, així com les condicions meteorològiques, la visibilitat i l'estat de la mar.

Totes les dades s'anoten a una base de dades general, per tenir totes les dades juntes.

Els punts d'observació

El projecte es va iniciar amb 3 punts a Mallorca: el Far de Cala Figuera (Calvià), Portocolom (Felanitx), i el Cap de ses Salines (Santanyi).

En aquests moments continuen actius els punts de Cala Figuera i Portocolom i un tercer punt va variant a la recerca del millor lloc d'observació a la costa de Tramuntana de Mallorca. Actualment es fan les observacions des del Port d'es Canonge (Banyalbufar).

Cap de Cala Figuera, Far de Cala Figuera

El Cap de Cala Figuera (Calvià) es troba a l'entrada occidental de la Badia de Palma, i per tant és una talaia perfecta per observar les aus i mamífers marins que es mouen al sector occidental de la Badia. El far és el lloc que feim servir per fer les observacions, està a 21 metres sobre el nivell del mar i es situa a una petita península al sud de Cala Figuera. Des del Far es pot veure l'Arxipèlag de Cabrera, a uns 48 km al sud-est A l'oest es troben les illes Malgrats, a 7 km, i l'illa de sa Dragonera, a 22 km, per tant el far és un lloc perfecte per observar els moviments del virot petit (*Puffinus mauretanicus*) i del virot gros (*Calonectris diomedea*) entre les

colònies de cria de Cabrera, Malgrats i sa Dragonera. A més, als penyals propers de Cala Figuera, Rafeubetx i Punta des Cavall nidifiquen el corb marí (*Phalacrocorax aristotelis*) i la gavina (*Larus michahellis*). Una gran colònia de gavina nidifica en el Banc d'Eivissa, El Toro i les Illes Malgrats. L'àguila peixatera (*Pandion haliaetus*) té un territori a Rafeubetx, i és un visitant ocasional del Far de Cala Figuera.

A l'est del Far es troba el LIC (Lloc d'Importància Comunitària) marí de Cala Figuera, que protegeix una zona de posidònia (*Posidonia oceanica*) amb un alt valor ecològic. Aquesta praderia, que es troba davant la colònia de corb marí, és l'única zona marina protegida del sector occidental de la Badia de Palma.

Espècie	2016	2016 %	2017	2017 %
<i>Anas platyrhynchos</i>	2	0.05%	-	-
<i>Apus apus</i>	54	1.37%	-	-
<i>Ardea cinerea</i>		-	3	0.17%
<i>Ardeola ralloides</i>		-	1	0.06%
<i>Calonectris diomedea</i>	973	24.67%	235	13.40%
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>		-	10	0.57%
<i>Egretta garzetta</i>	7	0.18%	12	0.68%
<i>Falco eleonorae</i>	1	0.03%	3	0.17%
<i>Falco peregrinus</i>	4	0.10%	4	0.23%
<i>Ficedula hypoleuca</i>	1	0.03%	-	-
<i>Hirundo rustica</i>	5	0.13%	30	1.71%
<i>Hydrobates pelagicus</i>	1	0.03%	-	-
<i>Larus audouinii</i>	44	1.12%	56	3.19%
<i>Larus michahellis</i>	669	16.96%	765	43.61%
<i>Morus bassanus</i>	22	0.56%	32	1.82%
<i>Motacilla flava</i>		-	2	0.11%
<i>Oenanthe oenanthe</i>		-	1	0.06%
<i>Pandion haliaetus</i>	6	0.15%	2	0.11%
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	265	6.72%	240	13.68%
<i>Phalacrocorax carbo</i>	7	0.18%	1	0.06%
<i>Puffinus mauretanicus</i>	1841	46.68%	332	18.93%
<i>Puffinus yelkouan</i>	2	0.05%	4	0.23%
<i>Stercorarius skua</i>	1	0.03%	-	-
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	21	0.53%	16	0.91%
Thunnini	1	0.03%	5	0.29%
<i>Tursiops truncatus</i>	17	0.43%	-	-
Total	3944		1754	

Espècies observades durant el període de seguiment des del punt de Cala Figuera. S'indica el nombre total i el percentatge en relació al total anual.

A l'extrem oriental de la Badia hi ha el LIC i Reserva Marina de Cap Enderrocat i la ZEPA (Zona d'Especial Protecció per a les Aus) marina de Cap Blanc. L'interior de la Badia pateix molts impactes negatius d'origen antròpic: fondejos, contaminació de plàstics, abocaments d'aigües fecals, intensitat de navegació, renou ambiental i contaminació lumínica. Tot i els problemes, la Badia de Palma segueix sent freqüentada per aus i mamífers marins. A l'actualitat l'únic seguiment sistemàtic de la megafauna marina de la Badia és el projecte RAM del Far de Cala Figuera. La Badia de Palma és també una zona d'alimentació d'espècies d'aus que hivernen a la Mediterrània, sent el soteler (*Morus bassanus*) una de les espècies que més observam durant els mesos d'hivern.

Serra de Tramuntana – Port d'es Canonge

Aquest punt d'observació es troba a un tram de litoral idíl·lic, rocós i abrupte, situat al nord-oest de l'illa de Mallorca, al terme municipal de Banyalbufar, en plena Serra de Tramuntana. La zona forma part del LIC Port des Canonge, el qual compta amb 615,93 Ha. Del total de la seva superfície, el 26 % és marina. La instal·lació portuària més propera és el Port de Sóller que es troba a unes 9 milles nàutiques (uns 16 quilòmetres en línia recta).

Duim a terme el RAM a l'esplanada que es troba entre la caleta que dona nom al lloc i el torrent de Son Coll, a uns 10 metres escassos a sobre el nivell del mar. El nostre és l'únic punt al nord de l'illa i ha anat rotant per diferents localitats: cala Banyalbufar, Muleta i, actualment, Port des Canonge, sempre a la recerca del lloc més idoni. Es tracta de l'únic punt d'observació d'aus marines litorals i de megafauna marina de la costa nord i ens pot donar informació sobre el flux de les aus entre les zones de cria de l'oest de Mallorca, en especial entorn al Parc Natural de Sa Dragonera i zones properes, i el nord de l'illa.

Les espècies que hem vist majoritàriament són la gavina, el virot petit, el corb marí, la gavina corsa i el paràsit gros.

També comptam amb la visita habitual de l'àguila peixatera (*Pandion haliaetus*) que té un territori de cria a prop de Banyalbufar.



JASON MOSS

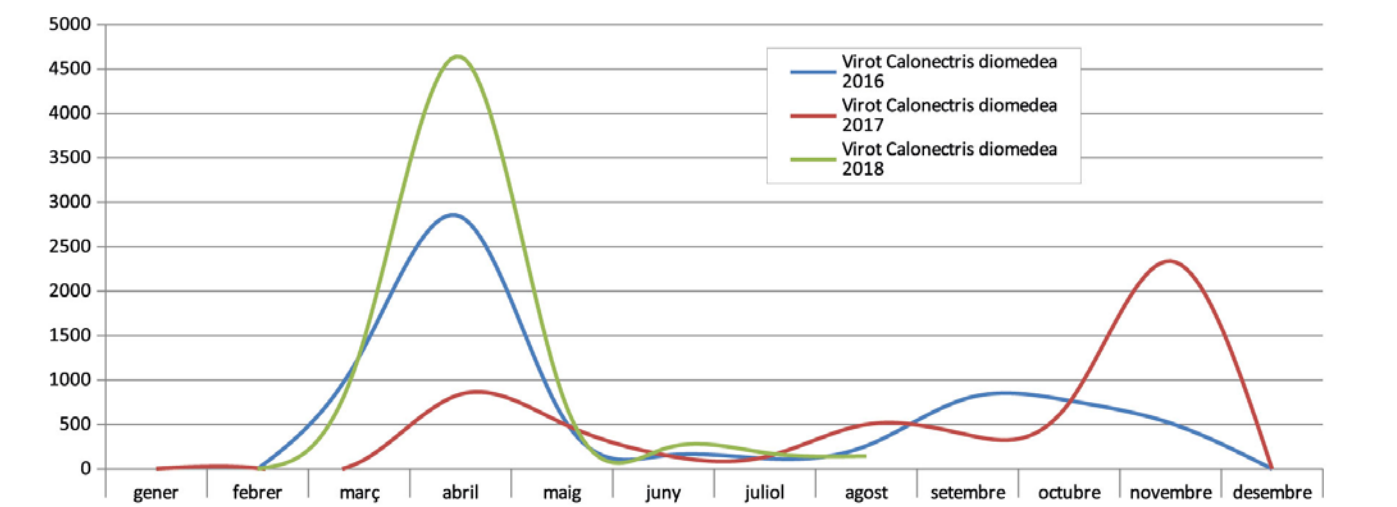
Portocolom

El punt de Portocolom es localitza al llevant de l'illa de Mallorca i cobreix el pas d'aus i cetacis d'aquest litoral. Una de les singularitats d'aquest punt es troba en la seva ubicació, situat entre la zona nord de Mallorca "Canal de Menorca", considerat una de les zones d'alimentació més importants per a un gran nombre d'espècies d'aus marines, i l'Arxipèlag de Cabrera –Parc

Nacional Maritim-Terrestre- espai de gran diversitat en colònies de cria d'aus marines pròpies d'aquesta zona, com el virot petit, el virot gros, la gavina corsa (*Ichthyaelus audouinii*), la noneta (*Hydrobates pelagicus*) i el corb marí.

No podem deixar de destacar la proximitat en la qual es troba el punt d'observació de l'inici de l'abrupte talús continental, lloc d'elevada productivitat de recursos marins.

Com ocorre al punt d'observació del Far de Cala Figuera, aquest indret és l'únic punt de seguiment de megafauna marina de la costa llewantina. A més a més, el punt d'observació de Portocolom es troba adjacent als límits dels LIC marins Costa de Llevant i Àrea Marina de Costa de Llevant, així, aquest seguiment aporta informació molt valuosa sobre la utilització d'aquests espais per part de la fauna marina.



Període de pas del virot gros (*Calonectris diomedea*) al punt d'observació de Portocolom al llarg de l'any.



Període de pas del virot petit (*Puffinus mauretanicus*) al punt d'observació de Portocolom al llarg de l'any.



El virot petit (*Puffinus mauretanicus*) té una longitud entre 34-36 cm i una envergadura alar d'entre 83-93 cm. És una espècie endèmica, és a dir, només nidifica a les Balears, i ho fa a Formentera, Eivissa, Mallorca i l'Arxipèlag de Cabrera. A Menorca hibrida amb un altre virot que cria a la Mediterrània, el virot de llevant (*Puffinus yelkouan*), on tots els exemplars menorquins mostren trets morfològics i biomètrics d'aquesta darrera espècie. El virot petit s'alimenta principalment de petits peixos de la família dels clupeïds (com sardines i arengades) que captura després d'una persecució activa, ja que és un excel·lent nedador, usant les seves ales per desplaçar-se sota la superfície, com si estigués volant. Pon únicament un ou a finals de febrer o principis de març, i la incubació dura 52 dies. Els polls abandonen la colònia entre finals de juny i principis de juliol. Després de la cria els adults i juvenils es desplacen a les aigües més productives de l'Atlàntic, des de Portugal fins a Bretanya. Algunes aus, possiblement no reproductores, arriben fins al sud de les illes britàniques. Els adults reproductors comencen a tornar a la Mediterrània a partir de setembre, primer els mascles i un poc més tard les femelles. El virot petit comença a criar quan té 5 anys. És una espècie inclosa a la categoria CR "en perill crític d'extinció". La categoria CR s'aplica a espècies amb un alt risc d'extinció, i que requereixen d'urgents mesures de conservació per prevenir la seva desaparició. És l'au més amenaçada d'Europa, i tota la població coneguda nidifica a Balears, per tant tenim una responsabilitat màxima en garantir la seva supervivència.

Què podem fer per evitar la desaparició del virot petit? La principal amenaça és l'alta mortalitat que produeixen les captures accidentals en arts de pesca. Un estudi recent de la Universitat de Barcelona ha verificat que cada any moren més de 100 virots en el palangre de fons al Mar Balear. Sembla un nombre petit, però amb l'actual població és un nombre molt

important. Les aus es tiren a les línies de palangre intentant agafar l'esquer, provocant una mort accidental que perjudica també al pescador. En un recent estudi de les aus de la colònia de Sa Cella, Mallorca, s'ha calculat que, si es manté l'actual nombre de captures accidentals, el virot petit s'extingirà en uns 60 anys. Amb altres aus marines s'han assajat solucions que mitiguen les captures accidentals als palangres, sistemes que ja s'estan assajant també a Catalunya, i que molt aviat haurien d'estar implementades a tota la flota pesquera del Mediterrani occidental.

Els virots nidifiquen a llocs (illes o penya-segats) sense depredadors terrestres i són nocturns per evitar els rapinyaires i grans gavines. Així i tot, alguns petits carnívors introduïts per l'home, com són el moix domèstic (*Felis silvestris catus*) i la rata negra (*Rattus rattus*), arriben a algunes de les seves colònies, depredant ous i polls. L'eradicació de depredadors a les colònies és una actuació relativament fàcil i econòmica que pot ajudar a la recuperació. La contaminació lumínica de les urbanitzacions costaneres suposa un altre perill per als virots, ja que enlluerna i confon, sobretot als joves, quan abandonen la colònia. Alguns acaben als carrers de les urbanitzacions i poden morir atropellats o depredats. També ja s'han trobat plàstics a l'estómac de virots, i només estem començant a conèixer l'extensió i magnitud del problema. Les aus marines són excel·lents indicadors dels canvis que l'increment de temperatura està produint als oceans. A l'Atlàntic nord ja s'ha detectat un desplaçament del virot petit cap a les aigües de les Illes Britàniques, fet que es relaciona amb un increment de la temperatura de la superfície de l'aigua i una major productivitat. El virot petit és el nostre sentinella de l'estat de conservació i dels canvis que s'estan produint en el Mediterrani Occidental.



Llandra de bec llarg, *Sterna sandvicensis*

MATIES REBASSA

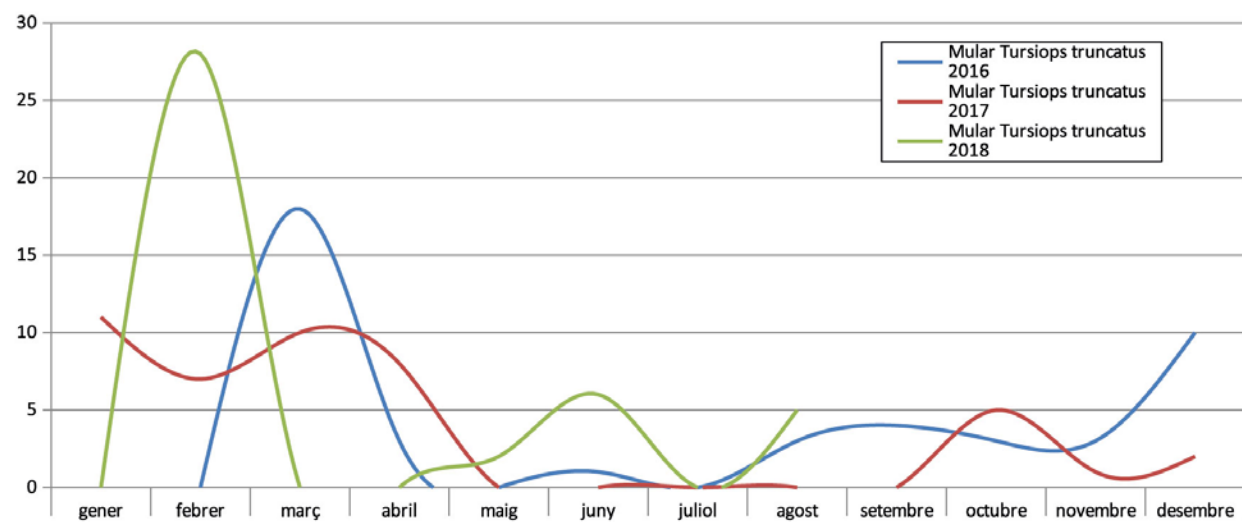
Els cetacis

De les espècies de cetacis que es poden observar en aigües mediterrànies, el dofí mular (*Tursiops truncatus*) és el més coster, d'aquí que sigui, de moment, l'única espècie que hem vist durant les nostres observacions mensuals i que s'ha pogut observar a tots els punts RAM. És un animal robust, de color gris, que pot arribar a mesurar fins a 3,20-3,40 metres en el cas dels mascles. Normalment apareixen en petits grups, fins i tot acompanyats d'alguna cria o juvenil, tot i que es poden veure també exemplars solitaris. En diferents ocasions s'han pogut veure dofins alimentant-se amb grups de virots grossos.



MIQUEL MCINN

Dofí mular, *Tursiops truncatus*



L'hivern és l'època de l'any en què és més fàcil observar dofins, especialment els mesos de gener, febrer i març.

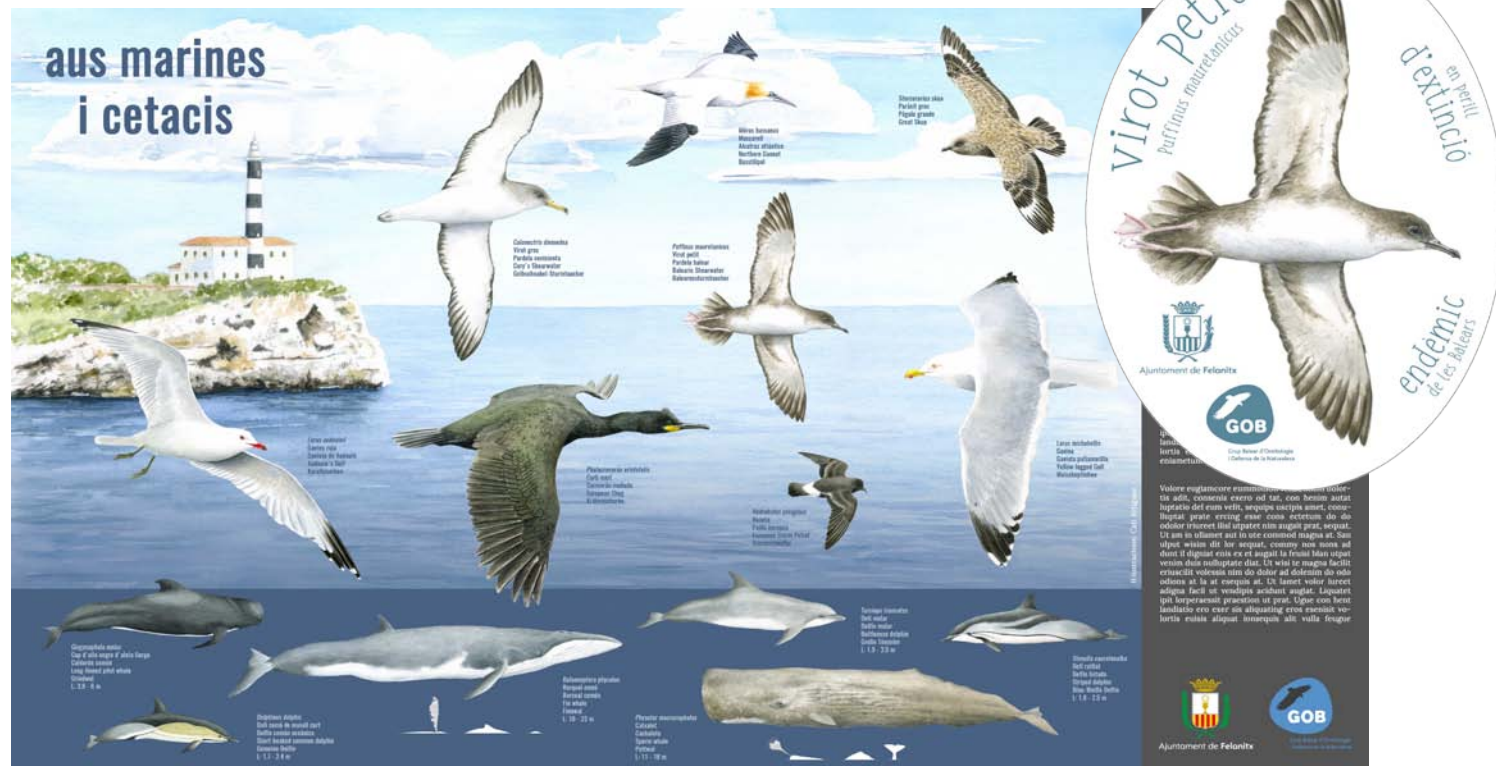
Observacions de dofí mular des del punt d'observació de Portocolom durant el temps de funcionament del RAM. Probablement la pressió dels vaixells durant els mesos d'estiu provoca que s'allunyin de la costa i es faci molt més difícil detectar-los.

La divulgació del RAM

Tenim clar que les persones estimen i es preocupen d'allò que coneixen i per això apostem per la divulgació i la conscienciació de la població local i

de les administracions. En aquest sentit hem dissenyat material divulgatiu, hem donat xerrades i hem fet cursos sobre la nostra activitat i sobre les aus marines que viuen amb nosaltres. També inten-

tam fer sortides en barca per veure de més a prop les diferents espècies. Així varem aconseguir veure un catxalot (*Physeter macrocephalus*) el setembre passat!



Agraïments

Volem agrair a l'Ajuntament de Felanitx la seva implicació amb el punt d'observació de Portocolom, les facilitats que ens ha donat i l'edició de material divulgatiu; a l'Autoritat Portuària de Balears per facilitar-nos l'accés al Far de Cala Figuera i poder fer el cens des de les seves instal·lacions; al Setmanari Felanitx per publicar mensualment el resum de cada jornada; a Maties Rebassa per les seves magnífiques fotografies i, per damunt de tot, a tots els voluntaris que han participat alguna vegada en els censos i que, en definitiva, fan possible que el projecte tiri endavant. •



MARÍA JOSÉ VERA

Gavina, *Larus michahellis*

Apunta't al RAM!

Hi ha qui diu que estem rodejats de mar, però sovint sembla que vivim d'esquenes a ell.

Nosaltres, no. A través de la finestra que ens ofereix el RAM, guaitem i gaudim, una vegada al mes del plaer que suposa contemplar i anotar el pas de les aus marines i mamífers marins de la nostra mar.

T'agradaria acompanyar-nos? Si et fa ganes participar al nostre programa de seguiment envia'ns un missatge a ornitologia@gobmallorca.com i et posarem en contacte amb el responsable del punt d'observació que hagi triat.



Per Maite Serra-Franco

Gegants del passat (II)

El registre fòssil ens mostra que tot i que les aus no varen aconseguir assolir unes dimensions tan espectaculars com la dels seus parents els dinosaures, algunes d'elles sí registraren unes magnituds sorprenents, entre elles aus corredores, voladores i també nadadores, com les que ara passam a descriure.

Mussol gegant cubà

O també anomenat mussol corredor gegant, Ornimegalonyx, un gènere extint de l'illa de Cuba. Es creu que fou l'estrigiforme (òlibes i mussols) més gros que hi hagi existit mai.

Les seves restes fòssils es troben arreu de l'illa i es corresponen al període de finals del Pleistocè, fa uns 10.000 anys. Des de llavors hi ha dades que suggereixen l'existència de tres subespècies d'aquesta au, emparentada amb les moltes espècies del gènere actual de mussol *Strix*.

Aquest mussol corredor gegant feia poc més d'1 m d'alt i pesava aproximadament 9 kg. Les ales eren curtes, el que fa pensar que sols volava distàncies curtes i per necessitat estricta, és a dir, que preferia córrer, com avui ho fa una gallina, a volar. Tenia cames molt llargues respecte al seu cos, i unes potes amb urpes afilades. Una constitució poderosa li permetia caçar les seves preses a la carrera o saltant sobre elles.



El mussol corredor gegant (per Cuba Museum of Natural History) està emparentat amb moltes espècies del gènere actual *Strix* (Martin Mecnarowski)

La seva dieta hauria consistit principalment en preses grans, de fins a 35 kg i també mamífers de talla mitjana.

Es creu que Ornimegalonyx va desenvolupar el seu gigantisme a Cuba a causa de l'absència de grans mamífers carnívors a l'illa.

Maguire, R. The giant owl and those giant claws.

Arredondo, O. (1982). Los Strigiformes fósiles del Pleistoceno cubano. Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 140. 33-55.

Suárez, W. (2009). Biogeografía de las aves fósiles de Cuba.

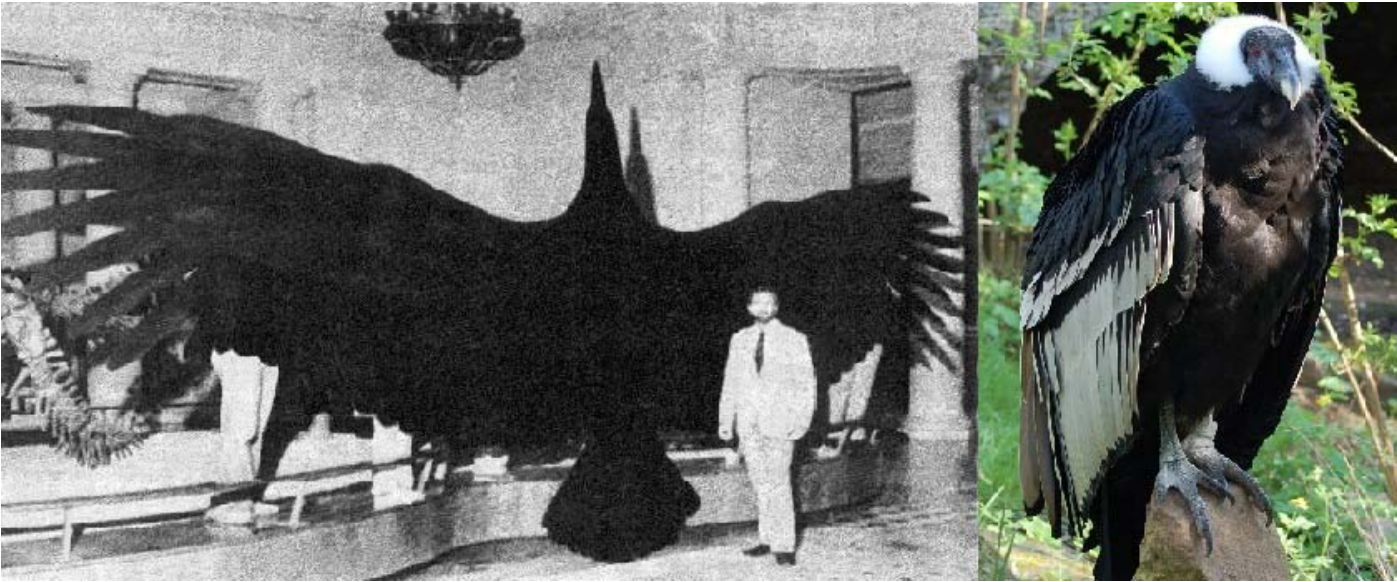
Arredondo, O. (1976). The great predatory birds of the Pleistocene of Cuba. Smithsonian Contributions to Paleontology, 27, 169-187.

Olson, S. L. (1978). A paleontological perspective of West Indian birds and mammals.

Àguila de Haast

L'àguila de Haast (*Harpagornis moorei*) és una espècie falconiforme de la família Accipitridae que habitava Nova Zelanda. Va ser l'àguila de major grandària coneguda, de fet les femelles podien assolir una envergadura superior als 3 m, i un pes d'uns 18 kg. S'estima que la longitud corporal total era de més d'1,4 m i una altura en posició alçada d'aproximadament 90 cm. Tenia unes ales curtes que li permetien maniobrar dins dels boscos, a més d'unes urpes majors que les d'un tigre.

Nova Zelanda és un lloc on no hi ha mamífers autòctons, ja que aques-



Reconstrucció d'Argentavis (Museu d'Història Natural de Los Angeles) i còndor andí, parent més proper d'Argentavis (Emilio del Prado)

tes terres varen quedar aïllades de la resta dels continents fa més de 65 m. a. L'àguila de Haast ocupava la part més alta de la cadena alimentària, depredant sobre grans espècies d'aus no voladores, principalment moas, les quals arribaven a sobrepassar per més de quinze vegades el pes del rapinyaire. Anomenada pels maoris com "Et Hokioi", sembla ser que aquesta àguila tampoc feia fàstics als éssers humans. Velles llegendes, transmeses oralment, parlen de raptos de persones, i al país abunden les pintures del depredador a roques i coves. El seu regnat va ser llarg, però no etern, doncs va viure des de fa uns 2 m. a. fins a després de l'arribada dels humans. Els maoris, que van arribar al voltant del 1.280 d. C., varen caçar intensament les grans aus no voladores locals, incloent els moas, conduint-les a la seva extinció. La pèrdua de les seves preses naturals va causar que igualment l'àguila de Haast s'extingís devers l'any 1.400 d. C. El seu parent viu més proper és l'àguila calçada australiana (*Hieraetus morphnoides*).^{1,2,3}

1. Worthy, T. & Holdaway, R., The Lost World of the Moa: Prehistoric Life of New Zealand. Indiana Uni-

versity Press (2003). ISBN 978-0253340344

2. Bunce, M. et al. 2005. Ancient DNA provides new insights into the evolutionary history of New Zealand's giant eagle. PLoS Biology. 3. 44-46.

3. José Manuel Nieves. El águila devoradora de hombres fue real. ABC Ciencia. 04/06/2013. <http://www.abc.es/ciencia>

Marabú gegant

L'ordre dels ciconiiformes agrupa aucells com ara agrons, ibis, becs pleners o cigonyes. A l'actualitat el jabirú africà (*Ephippiorhynchus senegalensis*) és potser l'au més alta del grup, amb els seus 1,6 m d'altura, però el tità dels ciconiformes moderns és el marabú (*Leptoptilos crumeniferus*), que tot i ser una mica menys alt (1,5 m), pot arribar a pesar fins a 9 Kg i tenir una envergadura de quasi 3 m. La família dels marabús (*Leptoptilos*) va arribar a tenir representants molt voluminosos com fou el *Leptoptilos falconeri*, amb uns 2 m d'alçada i 20 kg, que el converteix en el Ciconiiforme de major talla descobert. La mida dels seus ossos alars indiquen que la seva capacitat de vol era limitada per a un aucell de la seva grandària, i per tant

tindria, segurament, hàbits terrestres. A l'igual dels marabús actuals, *L. falconeri* hauria estat un aucell carronyaire i, segurament també, depredador d'animals petits.

La distribució d'aquest animal anava des del sud d'Àsia fins a l'est d'Àfrica, espai que va ocupar al Pliocè. Els motius de la seva extinció són encara desconeguts, i tampoc es coneix encara quina de les espècies vives és la més propera a *L. falconeri*.^{1,2}

1. Louchart, A., Vignaud, P., Likius, A., Brunet, M., & White, T. D. (2005). A large extinct marabou stork in African Pliocene hominid sites, and a review of the fossil species of Leptoptilos. Acta Palaeontologica Polonica, 50(3).

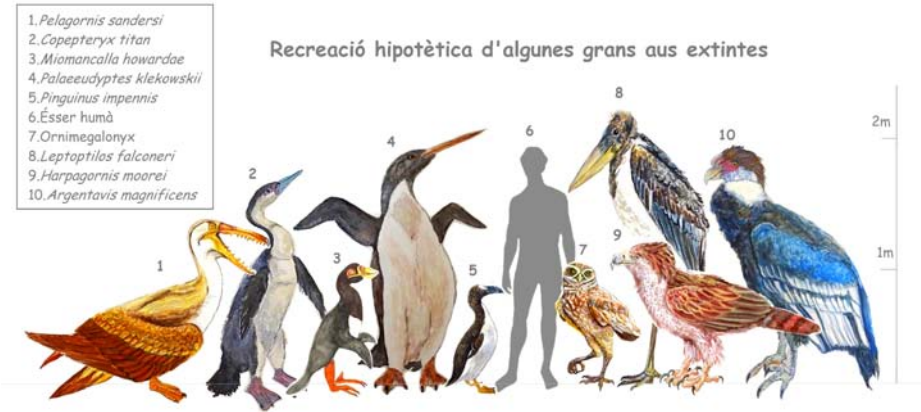
2. Meijer, H. J., & Due, R. A. (2010). A new species of giant marabou stork (Aves: Ciconiiformes) from the Pleistocene of Liang Bua, Flores (Indonesia). Zoological Journal of the Linnean Society, 160(4), 707-724.

Argentavis

La família Teratornithidae està composta per grans aus voladores que varen viure des de fa uns 25 m. a. fins fa uns 2 m. a. al continent americà, i pertany a l'ordre dels voltors americans o del Nou Món. Destaca l'única espècie descoberta del gènere Argentavis, l'*Argentavis magnificens* (literalment "au de plata magnífica") que va viure a l'actual Argentina des de fa aproximadament 15 m. a. fins fa uns 5 m. a. Aquesta espècie és una de les aus voladores conegudes més grans que han existit mai, capaç d'arribar als 2 m d'alçada, tenia fins a uns 7 m d'envergadura alar i un pes d'entre 70 i 72 kg. Per volar es pensa que utilitzava els corrents tèrmics, planejant la major part del temps mentre rastrejava grans àrees de terreny. Per la seva



Comparació de les urpes d'*Harpagornis moorei* amb les de l'àguila calçada australiana (2.Bunce, M. et al. 2005.) i representació d'*Harpagornis* caçant moas (John Megahan). L'àguila calçada australiana, parent viu d'*Harpagornis moorei* (Mirbbans).



gran envergadura d'ales, l'aleteig no era habitual i era sols emprat de forma esporàdica i necessària. Per enlairar-se és probable que aprofitàs el vent i els vessants de les muntanyes per iniciar el vol. Presumiblement era carnívor, però no era un caçador actiu. La seva forma corporal i una musculatura relativament feble indica una alimentació carronyai-re. És possible que la seva extinció estigués lligada als canvis climàtics i ecològics soferts a causa de la deriva continental que va produir una disminució constant de la temperatura global i l'augment de la sequera que va provocar una minva considerable del nombre d'espècies, entre ells els herbívors que en no poder adaptar-se al nou entorn i condicions, arrossegaren als seus depredadors també a l'extinció. A l'actualitat el còndor andí (*Vultur gryphus*) és el parent més proper d'Argentavis.^{1,2,3,4}

- Vizcaino, S. F., & Fariña, R. A. (2000). El vuelo de un gigante. Museo.

- «The aerodynamics of Argentavis, the world's largest flying bird from the Miocene of Argentina». PNAS 104 (30): 12398-12403. 24 de julio de 2007. doi:10.1073/pnas.0702040104.

- Vizcaino, Sergio F.; Palmqvist, Paul & Fariña, Richard A. (2000): ¿Hay un límite para el tamaño corporal en las aves voladoras? ["Is there a limit to body size in flying birds?"]. Encuentros en la Biología 64 (Artículo en español) Texto completo en HTML

- Palmqvist, Paul & Vizcaino, Sergio F. (2003): Ecological and reproductive constraints of body size in the gigantic Argentavis magnificens (Aves, Theratornithidae) from the Miocene of Argentina. Amehiniana 40(3): 379-385.

Pelagornis sandersi

Els pelagornitids són un grup extint d'aus marines amb falses dents que, a diferència de les veritables dents, contenien canals microscòpics amb vasos sanguinis i terminacions nervioses. Atès que les dents es trencaven amb facilitat, es creu que les preses dels pelagornitids tendrien cossos tous, com els dels cefalòpodes i peixos de pell tova.^{1,2,3}

Les seves restes fòssils s'han trobat a moltes parts del món, en roques que daten des de fa uns 50 m. a. fins a uns 2,5 m. a., pel que aquestes aus marines varen ser dominants a molts oceans al llarg de molt de temps, arribant els últims pelagornitids a ser contemporanis d'*Homo habilis*.^{1,2,3}

El seu aspecte recorda als actuals albatros, no obstant això són parents molt antics del grup de les oques i les ànneres, i la majoria eren immenses. L'espectacular grandària del *Pelagornis sandersi*, amb uns 7,5 m d'envergadura i



Pelagornis sandersi (James Gurney)

Pelagornis sandersi (James Gurney)

uns 22 a 40 kg de pes, li valen a aquest animal el títol honorífic de l'au voladora descoberta més gran de la història del planeta. *P. sandersi* va viure fa uns 25 m. a., tenia potes curtes i gruixudes, mesurava uns 1,5 m d'alçària i molt probablement sols tenia la capacitat d'enlairar-se saltant des d'un penyal. S'ha estimat que era capaç de volar a uns 60 km per hora.^{1,2,3}

No hi ha una raó òbvia per a l'extinció de les aus pseudodontades. Un escenari de canvi ecològic generalitzat és la causa més probable.^{1,2,3}

- Mayr, G., & Rubilar-Rogers, D. (2010). Osteology of a new giant bony-toothed bird from the Miocene of Chile, with a revision of the taxonomy of Neogene Pelagornithidae. Journal of Vertebrate Paleontology, 30(5), 1313-1330.

- Bourdon, Estelle (2005): Osteological evidence for sister group relationship between pseudo-toothed birds (Aves: Odontopterygiiformes) and waterfowls (Anseriformes). Naturwissenschaften 92(12): 586–591. doi 10.1007/s00114-005-0047-0 (HTML abstract) Electronic supplement (requires subscription

- Ksepka, Dan T. (7 de julio de 2014). «Flight performance of the largest volant bird». Proceedings of the National Academy of Sciences. doi:10.1073/pnas.1320297111.

Pingüins

Amb una alçada d'1,20 m i entre 20 i 45 kg de pes, l'emperador (*Aptenodytes forsteri*) és el major dels pingüins actuals. Hi va haver un temps, però, en què alguns pingüins varen aconseguir grandàries molt més elevades. De fet, fa uns 40 m. a., a l'hemisferi sud, hi havia una bona diversitat de pingüins de formes i grandàries diferents perquè hi havia molts recursos disponibles ^{1,2,3}.

D'entre els tots els pingüins descoberts i descrits, cal destacar el gènere extint Anthropornis, on trobam la major espècie coneguda: *Anthropornis*

nordenskoeldi, d'1,8 m d'alçària i que arribava a pesar 90 kg. Els seus fòssils s'han trobat a l'illa Seymour, a les costes de l'Antàrtida, i a Nova Zelanda, i ens indiquen que va viure entre els 45 i 37 m. a. Una altra espècie de gran pingüi i considerada una de les més pesades és *Pachydyptes ponderosus*, que va arribar a mesurar prop d'1,6 m d'alçària i a pesar uns 100 Kg. Va ser descoberta a Nova Zelanda dins estrats que daten de fa 34 a 37 m. a. Però el més gran de tots conegut fins ara, i descobert pels científics al 2012 a l'illa de Seymour, fou el *Palaeudyptes klekowskii*, el qual s'estima que mesurava més de 2 m d'alçària i tenia un pes de 115 kg aproximadament. Les seves restes fòssils daten entre els 37 i 40 m. a. ^{1,2,3,4,5}

Sembla que hi ha consens entre la comunitat científica que sols un petit grup de pingüins va aconseguir evitar la seva extinció, migrant a Sud-Amèrica i, a partir d'ells, s'originaren els pingüins actuals.^{4,5,6}

- Gerald Mayr, Vanesa L. De Pietri, R. Paul Scofield. (2017)A new fossil from the mid-Paleocene of New Zealand reveals an unexpected diversity of world's oldest penguins. The Science of Nature, 104 (3-4) DOI: 10.1007/s00114-017-1441-0

- Myrcha, A.; Jadwiszczak, P.; Tambussi, C. P.; Noriega, J. I.; Gazdzicki, A.; Tatur, A.; Valle, R. A. (2002). «Taxonomic revision of Eocene Antarctic penguins based on tarsometatarsal morphology». Polish Polar Research (en anglés) 23 (1): 5-46.

- Mayr, G. (2009). Aquatic and semiaquatic taxa. In Paleogene Fossil Birds (pp. 61-86). Springer Berlin Heidelberg.

- Descubren un pingüino enano de 34 millones. https://youtu.be/q37ivmNQoUE

- Hospitaleche, C. A. (2014). New giant penguin bones from Antarctica: Systematic and paleobiological significance. Comptes Rendus Palevol, 13(7), 555-560.

- Pingüinos gigantes vivieron en las costas peruanas hace 36 millones de años. http://www.20minutos.es. EFE. 26.06.2007



Exemplar dissecat de Pinguinus impennis (Museu de Lepzig)

Exemplar dissecat de Pinguinus impennis (Museu de Lepzig)

Charadriiformes

Els Charadriiformes és un ordre d'ocells que inclou nombroses espècies de característiques molt diferents, i que s'agrupen aquí per la necessitat comuna de tenir el medi aquàtic al seu abast (limícoles, gavines, llambrítges i àlcids). Avui dia, entre tots ells, destaca com el més gran el gavinot atlàntic (*Larus marinus*) que arriba a mesurar fins a 79 cm de longitud, amb una envergadura de fins a 1,6 m i un pes que pot arribar als 2 Kg. Fins fa relativament poc existia un charadriiforme encara més gros, que malauradament es va extingir de la mà de l'home. Es tractava del pingdai gegant (*Pinguinus impennis*), una au marina no voladora d'entorn els 80 cm d'altura i un pes de fins a 5 Kg. Era un aucell perfectament adaptat a la vida aquàtica fins al punt que havia perdut tota capacitat de volar. Les seves potes eren fosques i palmejades i es situaven molt enrere respecte al cos amb la finalitat d'aconseguir més potència mentre nedava i bussejava. Segons els registres, s'estenia al llarg de les costes de l'Oceà Atlàntic, des de Florida a Groenlàndia, Islàndia, Escandinàvia, Illes Britàniques, Europa Occidental i el Marroc, observant-se també a tot el Mar Bàltic i més ocasionalment a l'oest del Mar Mediterrani.¹

El pingüi (nom que es feia servir antigament per anomenar aquesta espècie, i que més tard es va transferir popularment a tots els pingüins de l'hemisferi sud) va ser duit a l'extinció a causa de la caça massiva que perseguia obtenir les seves plomes, carn i greix. L'última parella a la qual se li va donar mort estava a l'Illa Eldey, Islàndia, el 5 de juny de 1844, i el darrer exemplar viu va ser vist al 1852 a Terranova.^{1,2}

Però hi va haver un representant encara més gran que va viure fa uns 7,4 milions d'anys i fins uns 470 m. a., el Miomancalla howardae. Mesurava 92 cm d'alçària i pesava uns 5 kg. Aquesta espècie era més aviat un "proto-àlcid", una família antiga i variada, alguns representants de la qual eren molt grans. També eren aus no voladores, d'hàbits marins. Vivien a la costa del Pacífic, per l'actual Califòrnia i Mèxic. Es desconeixen les causes de la seva extinció.³

- Bengtson, S. A. (1984). THE GREAT AUK (PINGUINUS IMPENNIS): ANECDOTAL EVIDENCE AND. The Auk, 101, 1-12.

- Pacheco, F. (2014). Ciclo de vida del Pingüino Emperador (Aptenodytes forsteri).

- Smith, N. A. (2015). Evolution of body mass in the Pan-Alcidae (Aves, Charadriiformes): the effects of combining neontological and paleontological data. Paleobiology.

Copepterix titan

L'ordre Pelecaniformes inclou aus com els pelicans, corbs marins, fragates i sotelers entre d'altres. Actualment, el més gros del grup és el pelicà cresp (*Pelecanus crispus*) que arriba a fer 1,7 m de llarg, superar els 3 m d'envergadura i tenir un pes de fins a 15 Kg, el que la fa una de les aus voladores més corpulentes de l'actualitat. En el passat va existir un altre pelecaniforme més gran, el *Copepteryx titan*, de dimensions semblants al pelicà cresp, però amb l'incapacitat de volar. Fou una de les aus bussejadores més grans que hagin viscut mai. Semblava un corb mari de quasi 2 metres d'alçària i va viure fa uns 28 a 23



Corvus crassirostris (Donald Macauley). Streptoprocne semicollaris (Joseph Smit). Anodorrhynchus hyacinthinus (Peter Meenen). Strigops habroptila (Brent Barrett)

m. a. al mar del Japó, però sols a l'illa d'Ainoshim.¹

- Olson, S. L., & Hasegawa, Y. (1996). A new genus and two new species of gigantic Plotopteridae from Japan (Aves: Pelecaniformes). Journal of Vertebrate Paleontology, 16(4), 742-751

Encara que les aus més espectaculars quant a grandària estan extingides, a l'actualitat hi ha algunes espècies que, sense ser tan colossals, són les més grans de les quals es té constància dins els seus respectius ordres (ja sigui perquè és així o a causa que el registre fòssil és confús o inexistent). Exemple d'això són: els apodiformes (aus com les falzies o colibrís) que tenen com a màxims representants a la falzia de clatell blanc (Streptoprocne semicollaris) i la falzia de les Célebes (Hirundapus celebensis) amb 25 cm de llarg i un pes d'uns 200 g. El corb becgròs (Corvus crassirostris) pot superar els 65 cm de llarg i té una envergadura de fins a 1,3 m, amb un pes superior a 1 Kg, per tant considerant el major passeriforme conegut. Dins l'ordre Psittaciformes (lloros i cacatues), el guacamai jacint (Anodorhynchus hyacinthinus) pot arribar a fer 1 m de llarg, assolir una envergadura de 127 cm i un pes de 1.7 Kg. I el Kakapo (Strigops habroptila) que és més petit però el més pesat, ja que arriba als 4 Kg.

Com veis, hem de valorar el que tenim, les aus encara presents, i ser conscients del que ja s'ha perdut a causa de l'ésser humà. Cal posar remei perquè no es tornin a perdre espècies que formen part del nostre patrimoni natural.
•

Un racó per descobrir

El sementer de la Platgeta de Cabrera

Per Maties Rebassa



Durbec, *Coccothraustes coccothraustes*

El Parc Nacional marítime-terrestre de l'Arxipèlag de Cabrera, declarat com a tal l'any 1991, és un espai privilegiat i idil·lic, d'una vàlua natural, científica i conservacionista enorme. Entre els valors més reconeguts de l'arxipèlag es troben les aus, principalment les marines, amb importants colònies reproductores de virots petits (*Puffinus mauretanicus*), virots grossos (*Calonectris diomedea*), nonetes (*Hydrobates pelagicus*), corbs marins (*Phalacrocorax aristotelis*), gavines de cames grogues i gavines roges (*Larus michahellis* i *Ichthyophaga atricapilla*), i també alguns rapinyaires com les àguiles peixateres (*Pandion haliaetus*), falcons pelegrins i marins (*Falco peregrinus* i *F. eleonorae*).

Les colònies reproductores d'aquestes espècies són conegudes de fa moltes dècades, i varen figurar entre els elements més invocats a l'hora de reclamar la protecció d'aquest espai. En canvi, les importants poblacions migratòries de petits passeriformes que recal·len a Cabrera per curts espais de temps no es coneixen de fa tant, i de fet va ser gràcies al projecte internacional Piccole Isole quan, a la dècada dels 90 del segle passat i ja amb el Parc declarat, es va posar de manifest que Cabrera era un lloc molt especial i únic per a la detecció i estudi d'aquestes petites aus migratòries.

Tant les campanyes d'anellament



Coablanca, *Oenanthe oenanthe*

científic (realitzades fins fa pocs anys) com les recents campanyes d'estudi de la migració mitjançant observació directa, han posat de manifest que molt probablement Cabrera sigui no només el millor lloc de tot Balears per a detectar una gran quantitat i diversitat d'aus migratòries a la primavera i a la tardor, sinó també el més destacat de tot Espanya. I si hi ha un racó de Cabrera on aquestes aus es concentren, aquest no és altre que l'antic sementer de sa Platgeta, on durant molts d'anys hi va haver un improvisat camp de futbol, i on ara s'hi han ubicat unes taules de fusta i un

espai amb ombra perquè els visitants puguin descansar-hi una estona.

Tots els antics conreus de secà de la vall central, avui en dia ocupats en bona part per plantes herbàcies, mates i savines, són com un imant que atrau a milers de petites aus, que aturen per descansar dels seus llargs i arriscats periples migratoris, i per cercar-hi aliment i refugi. Tantes són les aus que s'hi apleguen (especialment durant els mesos d'abril, setembre i octubre), que des de les mateixes taules, còmodament asseguts, podem gaudir d'un espectacle sense igual a cap altre indret de les

nostres contrades.

Depenent del moment de l'any, hi veurem sobretot migrants presaharians (març, començaments d'abril, octubre, novembre) o transaharians (abril, maig, setembre). Entre els primers cal destacar les aloses (*Alauda arvensis*), titines sordes (*Anthus pratensis*), xàtxeros blancs (*Motacilla alba*), rupits (*Erithacus rubecula*), blavetes (*Luscinia svecica*), coa-roges de barraca (*Phoenicurus ochruros*), tords de diferents espècies (gènere *Turdus*), busquerets de capell (*Sylvia atricapilla*), ulls de bou (*Phylloscopus collybita*) i diferents espècies de fringíl·lids.

Però són sense dubte els transaharians, migrants de llarg recorregut, els que fan les delícies dels observadors que van a Cabrera. Entre les espècies més freqüents (algunes d'elles realment abundants!) cal citar les titines dels arbres (*Anthus trivialis*), els xàtxeros grocs de diferents subespècies (*Motacilla flava*), les coa-roges (*Phoenicurus phoenicurus*), les coablanques (*Oenanthe oenanthe*), els vitracos barba-roigs (*Saxicola rubetra*), els capsigranys (*Lanius senator*) i diferents espècies de busquerets (gènere *Sylvia*), ulls de bou (gènere *Phylloscopus*) i menjamosques (*Muscicapa striata*, *Ficedula hypoleuca*), però n'hi ha moltes més (*Oriolus oriolus*, *Hippolais spp.*, *Acrocephalus spp.*, etc.). Entre els no-passeriformes destaquen els abellerols (*Merops apiaster*), les tórtores (*Streptopelia turtur*) i algunes espècies de rapinyaires migrants (*Pernis apivorus*, *Circus aeruginosus*, *Accipiter nisus*...).

I entre tanta espècie freqüent hi ha de tant, com no podia ser d'altra manera tractant-se d'un lloc tan ben situat com Cabrera, alguna que altra raresa. De fet, i encara que pugui semblar una paradoxa, l'aparició d'una o més rareses no és un fet rar a Cabrera. O dit d'altra manera, lo rar és no veure cap raresa, sempre que un es pugui dedicar intensament a la recerca i identificació pausada i sistemàtica de totes les aus que es poden anar observant al llarg del dia, al menys en els moments de pas migratori més intens.

Entre les rareses observades amb més freqüència es troben el busqueret emmascarat (*Sylvia hortensis*), busqueret xerraire (*S. curruca*), busqueret de garriga oriental (*S. cantillans cantillans/albistriata*), busqueta pàl·lida (*Iduna opaca*), ull de bou cellard (*Phylloscopus inornatus*), menjamosques menut (*Fice-*



Hortolà menut, *Emberiza pusilla*



CAT ARTIGUES

dula parva), menjamosques de collar (*F. albicollis*), capsigrany d'esquena roja (*Lanius collurio*), pinsà carminat (*Carpodacus erythrurus*), hortolà cellard (*Emberiza cia*) i hortolà menut (*E. pusilla*). Més esporàdiques són les observacions de coablanca isabel (*Oenanthe isabellina*), titina de Hodgson (*Anthus hodgsoni*), coadreta (*Cercotrichas galactotes*), coaraja diademada (*Phoenicurus moussieri*), coablanca rossa oriental (*Oenanthe hispanica melanoleuca*), busqueret esparverenc (*Sylvia nisoria*), busqueret de Rüppell (*Sylvia rueppelli*), busqueret sard (*S. sarda*), ull de bou de Schwarz (*Phylloscopus schwarzi*), menjamosques de mig collar (*Ficedula semitorquata*), capsigrany emmascarat (*Lanius nubicus*), estornell rosat (*Sturnus roseus*), pinsà trompeter (*Bucanetes githagineus*), hortolà caranegre (*Emberiza aureola*) i hortolà cendrós (*Emberiza caesia*), entre d'altres. Com veis, una llista realment aclaparadora, sense igual a cap altre indret espanyol!

Com ja s'ha comentat, l'espai obert situat just darrere sa Platgeta és el que concentra un major nombre d'observacions interessants, però no és l'únic lloc on s'hi poden veure aus migratòries. El recorregut ideal per cercar-les comença ja al mateix Moll de Cabrera, passa pel Campament dels Francesos i sa Platgeta, i arriba fins a l'hort de Can Feliu (avui en dia mig abandonat) i el Monument dels Francesos. Si es compta amb temps suficient (i amb els permisos pertinents, clar), es poden fer 2 derivacions interessants d'aquest itinerari, consistents en la pujada al Castell i en una visita al petit sementer que hi ha just darrera s'Espalmador.

Pocs recorreguts poden donar més satisfaccions que aquest. La quantitat de petites aus que es refugien i cerquen aliment als antics conreus, a l'hort i a les zones arbustives de la vall central de Cabrera, com hem anat veient, és enorme i atorga a aquesta vall una singularitat i una importància cabal que la fan mereixedora d'una gestió pròpia, diferenciada de la resta del Parc Nacional, perquè conservi i es potenciï, si cap, la seva capacitat d'acolliment. Milers d'aus de dotzenes d'espècies, algunes d'elles en greu retrocés poblacional a tot Europa, se'n veuran beneficiades. •



Falcons marins, *Falco eleonorae*



Ull de bou cellard, *Phylloscopus inornatus*



Papamosques de collar, *Ficedula albicollis*

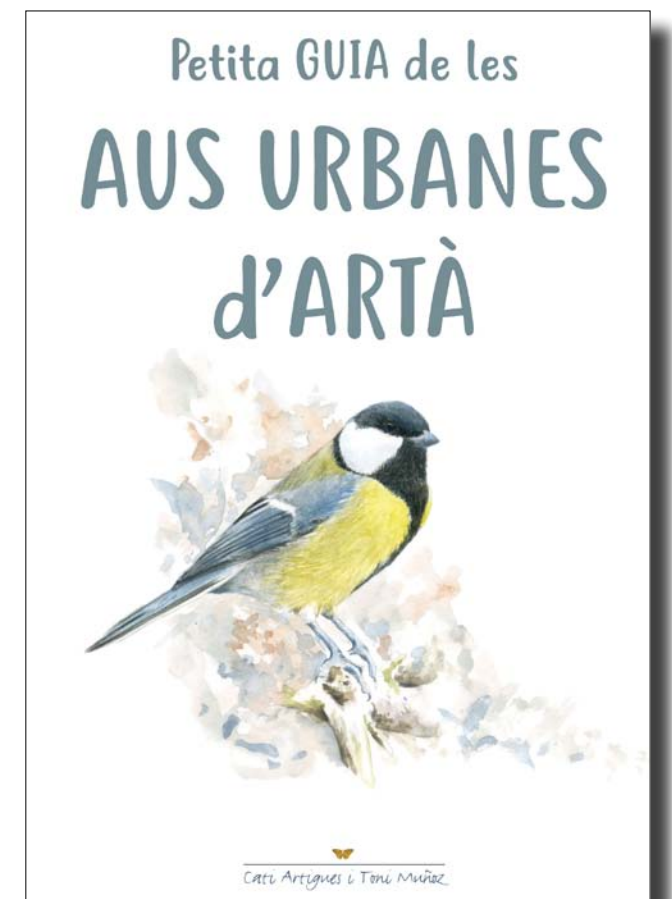
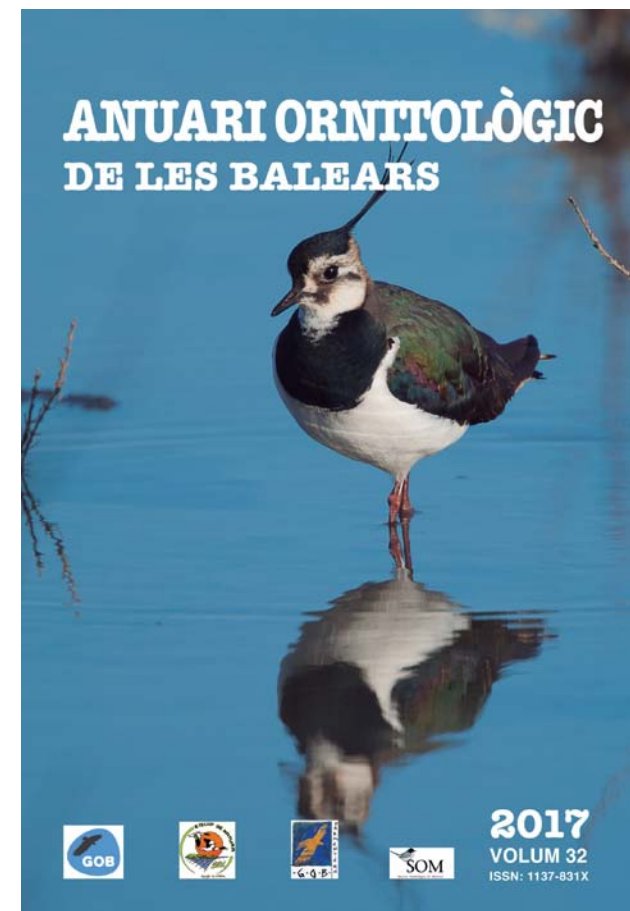
Aprofitam aquí per recomanar-te tres publicacions que han vist la llum els darrers mesos.

El primer és "Aus de Mallorca, on i quan observar-les". Obra bilingüe català-castellà, de la qual són autors Maties Rebassa i Josep Manchado, amb fotografies de Sebastià Torrens i disseny de Maricarmen Oriola. Es tracta d'un llibre atractiu i divulgatiu, que a la vegada és també una guia de consulta especialitzada i un petit atlas de distribució de les aus de Mallorca, Cabrera i sa Dragonera. Hi trobaràs informació rigorosa i actualitzada sobre totes i cada una de les espècies d'aus observades, amb mapes detallats de presència, diagrames fenològics, descripció de plomatges i abundància de cada espècie.

El segon és la "Petita guia de les aus urbanes d'Artà". Publicació senzilla, elaborada per Cati Artigues i Toni

Muñoz, que repassa amb dibuixos i textos explicatius una cinquantena de les espècies d'aus més habituals a l'entorn urbà d'Artà (i que en general ho són també a la resta dels pobles i ciutats de Mallorca). Amb intenció introductòria i adreçat al públic en general, pretén sobre tot despertar la curiositat pel coneixement de les aus que ens són més properes. Si t'interessa, pots adreçar-te a l'ajuntament d'Artà.

En darrer lloc, ja hem publicat l'Anuari Ornitològic de les Balears corresponent a l'any 2017 (volum 32). En ell, a part de les seccions habituals sobre novetats ornitològiques, observació de rareses o status de l'avifauna balear, entre d'altres, hi trobaràs articles sobre el vol dels esbarts d'ocells, alimentació de la falzia a l'aeroport de Palma o captura de sargantanes per part de papamosques. Està disponible al nostre local.



Per **Cristina Fiol**
Dibuixos de **Miquel Morlà**

Ara és el moment en què podem observar polls de moltes espècies que, abans d'adquirir la mida i el plomatge típic ens poden fer dubtar sobre la seva identificació. Per això en aquest número dedicam la secció d'identificació als pollets de quatre espècies d'aus de la família dels ràlids que podem trobar a Balears. Aquests són el gall faver, la fotja, la gallineta d'aigua i el rascló. A grans trets tots tenen en comú que són de color negre o bastant foscos i els diferenciarem per petits detalls en mida, bec i plomissó.

Els pollets: gall faver, gallineta d'aigua, fotja i rascló

Gall faver (*Porphyrio porphyrio*): pollet gros si el comparam posteriorment amb les altres espècies. Com s'ha comentat abans el plomissó és de color negre i si ens fixam li veurem que sembla té l'extrem de les aletes un poc pelades, apreciand-se el color rosat de la pell, tret que comparteix sobretot amb la gallineta d'aigua i també la fotja. A part de la mida general del poll, la clau està en la mida de les potes, molt grosses i de color més clar, i el bec. Aquest és molt gruixat, gros, d'aparença forta i un poc més claret que el cos.



Fotja i gallineta d'aigua (*Fulica atra* i *Gallinula chloropus*): aquests dos són possiblement els que, d'entrada, trobarem més mals de distingir. Tots dos de mida més petita que el gall faver i com hem dit abans, coloració fosca, encara que més clara a la fotja, i ales pelades als extrems. Les potes són fosques. També donen l'aparença d'estar un poc calbs just a la zona del capell i la cara. Encara que els dos tenen el bec vermell amb la punta blanca, a la fotja, el color vermell s'estén al front i voltant dels ulls. A més, en aquesta darrera, el plomissó que va des de baix de l'ull i enrevolta el coll és color groc o taronja pàl·lid. Així, en resum, a la gallineta d'aigua el que destacaria més seria només el bec vermell i la fotja és un pollet un poc més acolorit.



Rascló (*Rallus aquaticus*): poll de mida bastant petita i de plomissó totalment negre, sense destacar zones pelades on es vegi el color de la pell. Això contrasta amb les potes clares i el bec prim, una miconna allargat i color clar. Possiblement el més amagadís i mal de veure dels quatre.

Rio Tinto

la petjada de la humanitat
Per Néstor Carda

Rio Tinto és una destinació pràcticament de visita obligada per a un fotògraf de natura, són pocs els que no han vist qualche vegada fotografies d'aquest paratge de la Península Ibèrica. Al contrari del que succeeix amb altres destinacions, amb les quals un sembla conformar-se amb escoltar les aventures dels qui els han visitat, el Tinto té alguna cosa que atrau, que fa que un decideixi anar-hi per primera vegada a veure amb els seus propis ulls el que allà s'amaga, o bé visitar-ho en diverses ocasions cercant allò que un es va deixar pendent. Tal volta la proximitat ajudi, ja que està situat a la província de Huelva, a poc més d'una hora amb cotxe des de Sevilla.

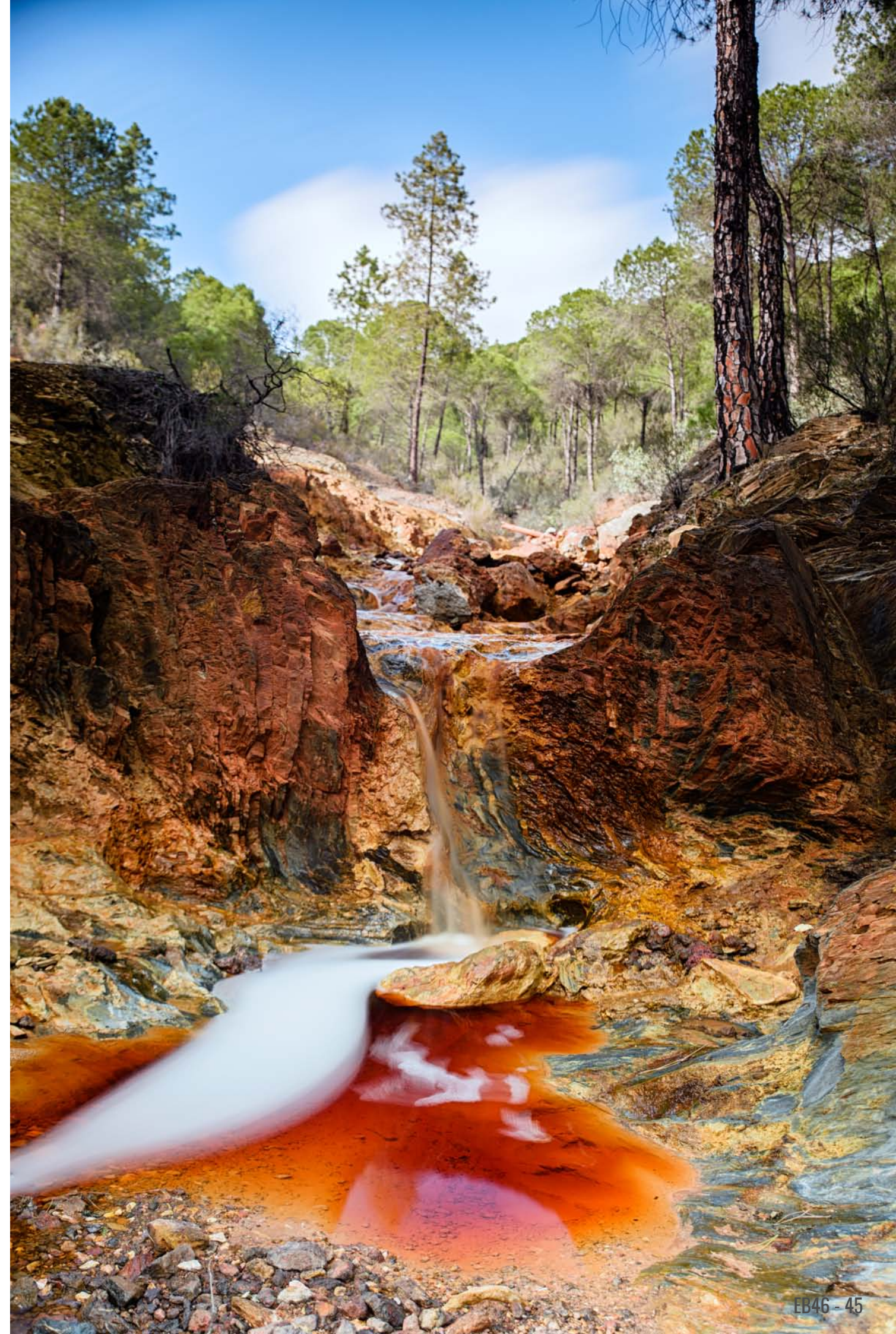
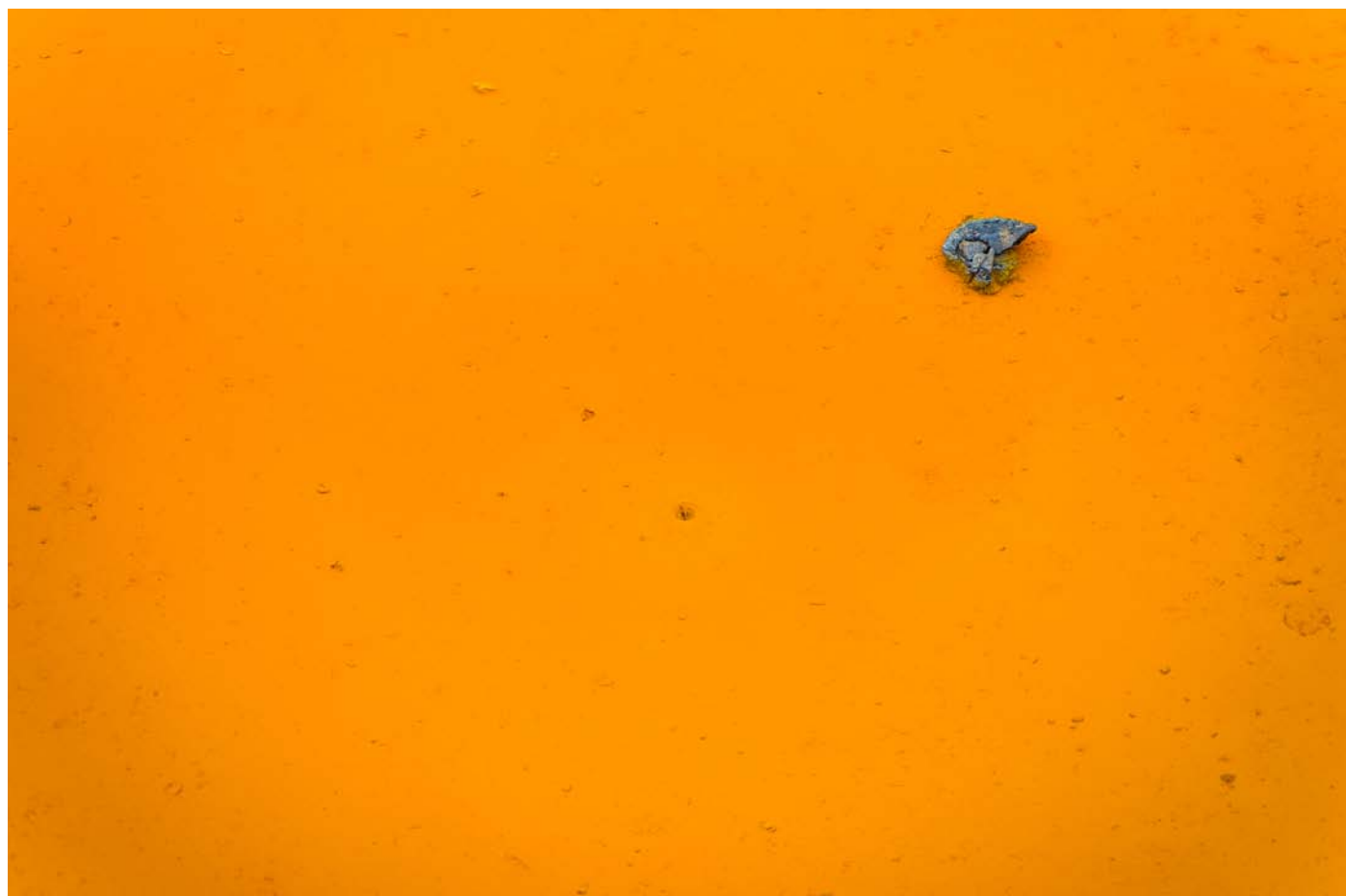
Quan un surt de viatge fotogràfic el més aconsellable és deixar-se guiar per aquells que ja coneixen el lloc, preparar l'itinerari amb un marge de seguretat i amb algunes localitzacions a la butxaca que garanteixin part de l'objectiu del viatge. En aquesta ocasió hi havia una part assegurada, ja que entre el grup que visitarem el Tinto es trobaven bastants repetidors, companys que ja coneixien bé el lloc després de diverses visites.

La Conca Minera de Rio Tinto està formada pels municipis del Campillo, Minas de Riotinto, Nerva i Huelva. Des del primer moment tots teníem clar que ens allotjariem a Nerva, a l'Hotel Vázquez Díaz que regenta l'entranyable Casiano. Sens dubte el seu carisma i personalitat, així com el tracte i la professionalitat, han fet d'aquest establiment el lloc preferit per al descans dels qui visiten el Tinto. El propi Casiano, enamorat de la seva terra, comentava després del primer sopar, entre orgullós i malenconiós, com el seu era l'únic establiment que quedava a Nerva dedicat a l'hostatgeria, de més d'una dotzena que van arribar a haver-hi. Altres històries i anècdotes que ens va explicar sobre la vida de la zona explicaven com Nerva havia passat de ser un municipi amb gairebé 20.000 habitants, que vivien de l'explotació de les mines, a quedar-se només amb els quasi 5.000 de l'actualitat.

En primera instància, només arribar, un es troba amb un panorama desolador. A les afores de Nerva el paisatge el conformen muntanyes d'enferroc, escòries de la indústria minera i runes d'instal·lacions abandonades, i

és que la història de Rio Tinto està lligada a la mineria. Les primeres civilitzacions ja aprofitaven els recursos d'aquesta terra, tot i que foren els romans qui varen desenvolupar primer l'activitat minera. Fins al tancament de la mina, el 2001, la conca minera i els pobles que la conformen han conegut històries de tota índole, de sacrifici, de lluita obrera, social, mediambiental però també de desenvolupament i creixement. L'explotació de la mina per part de companyies angleses va deixar la seva empremta a la zona, a l'arquitectura, clarament britànica, i a fer que Rio Tinto fos conegut com el bressol del futbol a Espanya.

Però la petjada més important de Rio Tinto no és la d'una societat o la d'una cultura en concret, sinó que, sens dubte, és la de la humanitat al nostre planeta Terra. L'extracció al llarg dels segles de coure, or, plata, platí, quars, pirites, etc. ha deixat una ferida a la terra que no es podrà tancar mai. De fet Corta Atalaya va ser, al seu moment, la mina a cel obert més gran d'Europa i la segona del món. Situar-se davant dels seus 1200 metres de llarg, per 900 d'ample i 350 de profunditat ens deixa sense paraules. És necessari recordar





Fotografies dels llots de la zona coneguda com la presa. A la pàgina anterior, a la dreta, naixement del riu a la zona de la Sierra de Caro.



*la petjada més important a Rio Tinto no és la d'una
societat o la d'una cultura en concret, sens dubte és
la de la humanitat al nostre planeta Terra.*



A la carretera que du a La Dehesa es poden veure les instal·lacions de l'explotació actual de la mina. Els camions van i venen constantment carregats de material a l'explotació de Cerro Colorado





Panoràmica de Corta Atalaya. A la dreta detall de la mateixa mina amb una antiga locomotora abandonada que ens dóna escala de les seves dimensions

referències conegudes per poder adonar-se de les dimensions reals que un té al davant.

I amb tot aquest panorama, ¿què és el que duu als fotògrafs de naturalesa a anar-hi a Rio Tinto? Bàsicament el color. La principal característica del Tinto és el color de les seves aigües. Són d'un to vermellós, a causa de la descomposició de minerals sulfurosos i metalls pesants produïda per bacteris acidòfils com *Acidithiobacillus ferrooxidans* i *Leptospirillum ferrooxidans* entre d'altres. En un primer contacte amb la zona tot sembla irreal, un món artificial en el qual el paisatge i les seves aigües vermelles formen part d'una hecatombe ecològica. Aquesta imatge es va esborrar, almenys temporalment, després de visitar el naixement de Río Tinto a la Sierra de Caro, molt a prop de l'allotjament de Nerva. Aquesta part del llit del riu discorre entre matolls i terreny muntanyenc. Durant el tram visitat pot sentir-se la naturalesa en estat propi, estranya, però natural, a la qual es pot escoltar l'aigua córrer i el cant de les aus. I és que aquests senyals de vida es fan de sobte rares en un hàbitat en el

qual tot sembla estar impregnat per una olor sulfurosa i amb unes aigües amb un pH àcid d'entre 1,7 i 2,7. Recordava, en aquest moment del viatge, els estudis que la NASA va realitzar a la zona fa anys, batejats com a projecte M.A.R.T.E. Aquella notícia va quedar guardada a la meva memòria perquè em va sorprendre que pogués existir a la Terra un lloc com aquest i, a més a més, tan a prop de casa. Aquell va ser el moment en què vaig conèixer l'existència del Tinto.

Però tornant a la pregunta... el color. La imatge que es té, des del món de la fotografia de naturalesa del Tinto, està plena de colors, de textures, ... Les que ens regalen les diferents formacions sedimentàries que al llarg del recorregut del riu s'han creat, els fangs a les ribes del llit, a les zones més estancades o a les parts sense cabdal. No és un lloc fàcil per fotografiar, ja que les diferents localitzacions es troben entrant al llit del riu per camins poc marcats, sols coneguts per aquells que ja han visitat el lloc, acompanyats en altres ocasions o han tingut la sort de passar un temps per la zona i dedicat gran part del mateix a descobrir llocs on acos-

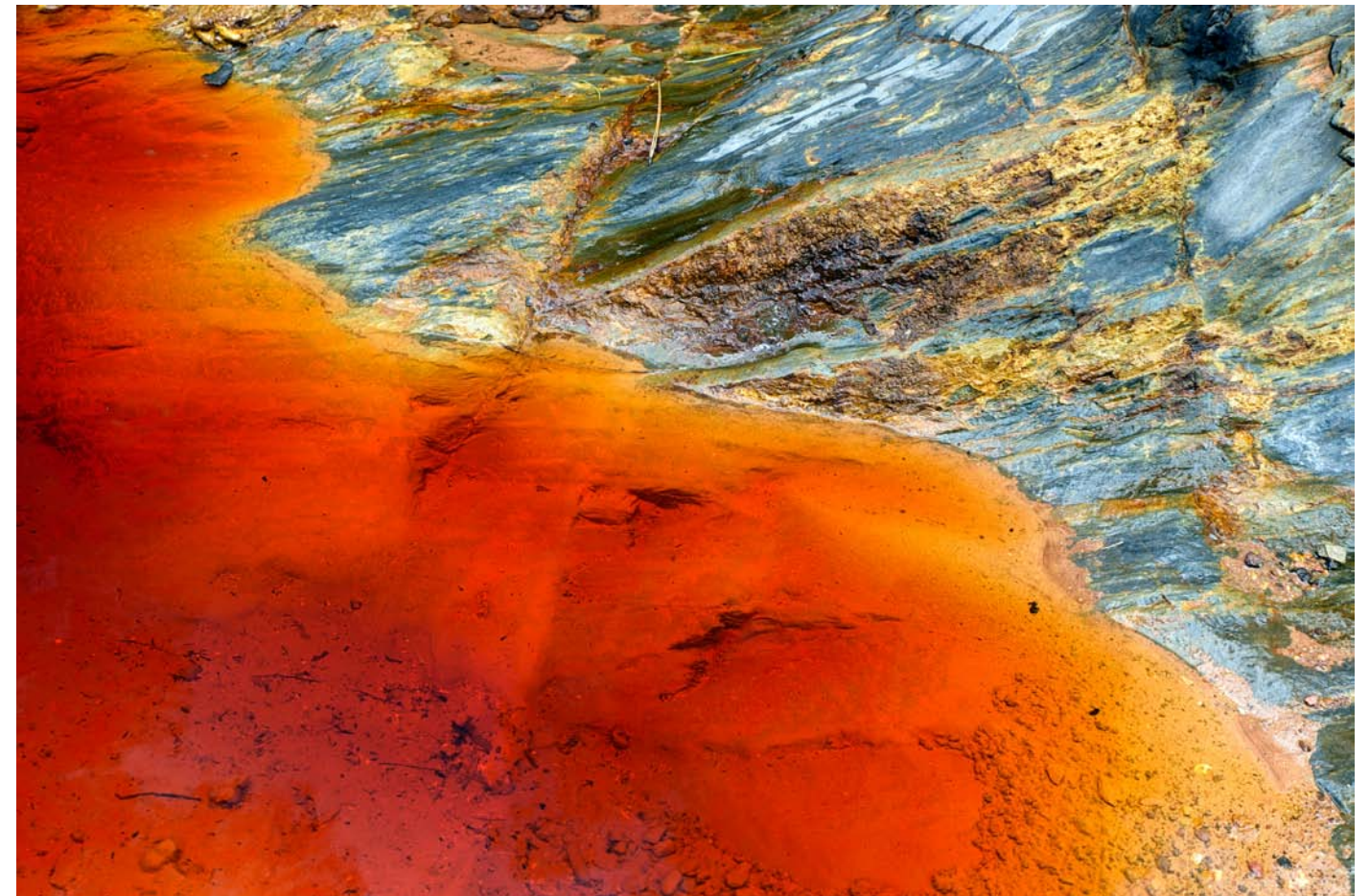
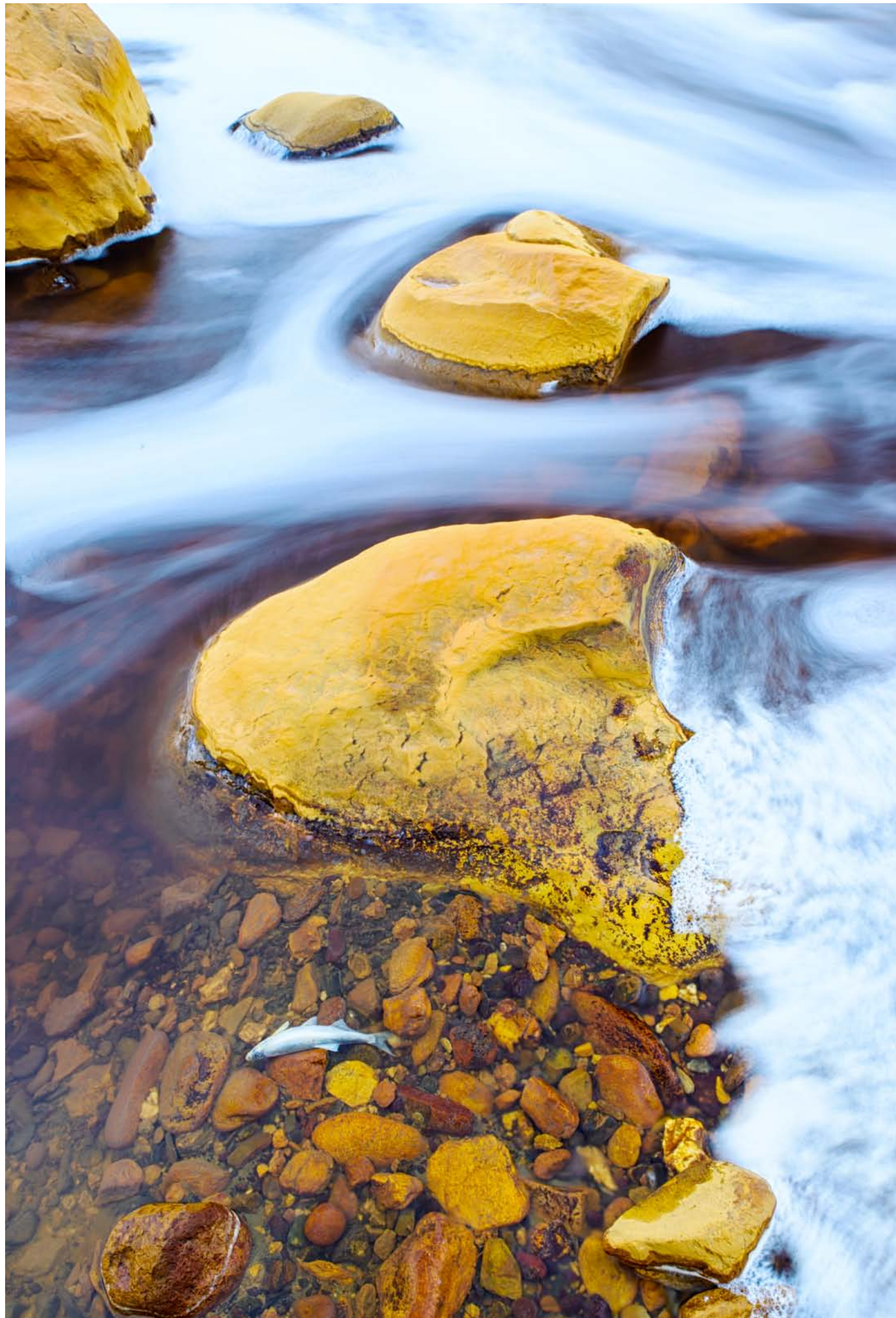
tar-se a aquest món fantasiós que el riu regala. Però sens dubte el que compli- ca moltíssim la labor fotogràfica al Tinto és intentar escapar de tota la contaminació visual del lloc. Entenguem el terme "contaminació visual" com una saturació d'imatges d'un lloc a la qual el fotògraf i l'espectador estan sotmesos. Des de fa anys ha estat una zona molt visitada: s'organitzaven i s'organitzen tallers i excursions fotogràfiques per part d'empreses, que venen precisament la possibilitat de poder realitzar aquest tipus de fotografies. Fins i tot, dins del món dels concursos fotogràfics, les imatges preses del Tinto han estat i segueixen sent premiades i valorades. A una pausa del viatge, després de gaudir de la gastronomia local, el tema va sortir conversant amb un company: la dificultat de fotografiar el Tinto va més enllà del coneixement del lloc o de les capacitats tècniques. Aconseguir una fotografia diferent, allunyada d'aquesta "contaminació", és prou difícil. El repte sens dubte és retratar un Tinto allunyat d'estereotips.

Un altre dels temes tractats en aquests moments distesos del viatge,

va ser el referent a la fotografia del Rio Tinto i els concursos de fotografia de naturalesa. A alguns de nosaltres, sobretot als que visitàvem per primera vegada el lloc, ens va sorprendre com podia ser que a certs concursos fotogràfics de natura es premiassin fotografies realitzades en un entorn tan humanitzat. De fet, de totes les diferents localitzacions a les quals anàrem, sols a la part inicial del riu vaig poder sentir aquesta sensació d'estar a un entorn natural.

Una vegada que es segueix el curs de l'aigua, més enllà del nucli urbà de Nerva, el riu està condicionat per l'activitat humana. Al llarg del mateix s'elevan edificacions abandonades, record d'un passat industrial que amenaça ruïna. Els fangars, cercats pels seus colors i textures, es troben en alguns casos envoltats d'aquestes runes de materials d'aquella indústria disseminats pel paisatge. En un determinat moment, durant la segona jornada fotogràfica, em vaig adonar que estava fent una cosa que, com a fotògraf, no m'agradava gens: estava tan centrat a buscar textures i colors que estava obviat la realitat que m'envoltava. Tot i que per-





El caracteristic color vermellós de les aigües del Tinto, amb un olor sulfurós, tenen un pH àcid d'entre 1.7 i 2.7.





Fotografies realitzades a la zona coneguda com Las Terracitas. El sòl en aquesta zona és una mostra de la varietat de colors i formes que el riu regala als observadors al llarg del seu recorregut

sonalment, quan estic fotografiant la naturalesa, m'encanta abstenir-me i captar imatges més personals que documentals, vaig decidir aturar momentàniament, la realitat que m'envoltava era aclaparant, no podia tenir la mirada centrada tan sols en el sòl del riu.

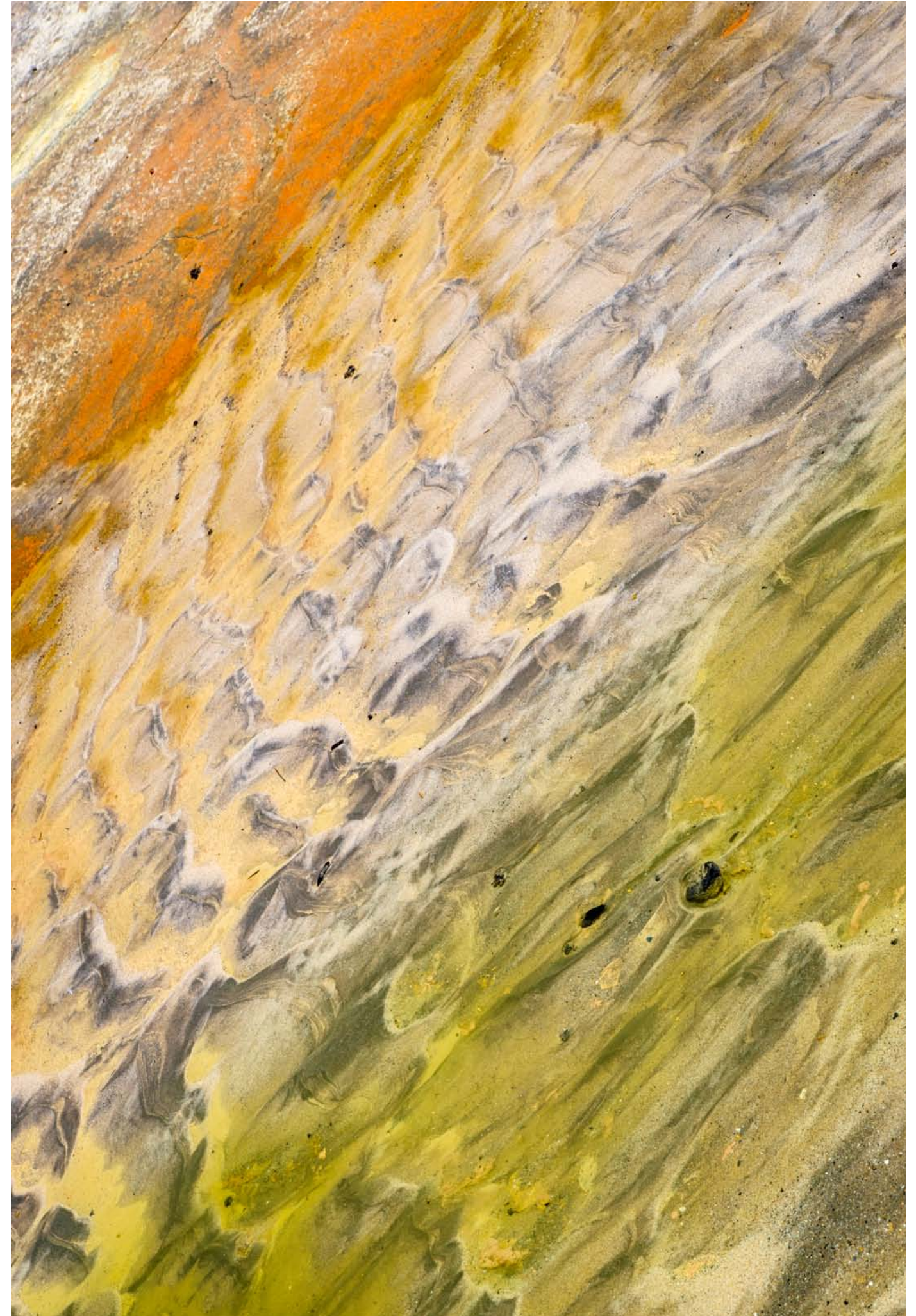
Al tercer dia del viatge l'amenaça que ens va estar perseguint des de gairebé el principi, es va fer realitat: la pluja va fer acte de presència. Aprofitant aquest imprevist va tocar adaptar-se i fer aquesta altra fotografia que m'estava cridant, una menys abstracta. Ens acostàrem així a La Dehesa. Just abans, als costats de la carretera, podíem veure les instal·lacions de l'empresa Atalaya Mining que des de l'any 2016 explota de nou les mines de Rio Tinto. Actualment s'extreu material de Cerro Colorado, una mina a cel obert de 4,2 km de superfície, una de les majors d'Europa. Des del mirador que hi ha a la carretera es pot observar l'anar i tornar dels bolquets. Basta una curta estona per adonar-se del volum de terra mogut que, segons les previsions, no cessarà fins a l'esgotament de les reserves de la

mina, passat l'any 2032. És difícil, si no impossible, que arribi a cicatritzar la ferida oberta d'aquesta terra.

Veient com es treballa aquí és impossible pensar que aquesta manera d'aprofitar els recursos de la naturalesa canviï, almenys a mig termini i de manera global. Al final, reflexionant des del mirador, vaig entendre la part de responsabilitat que cadascun de nosaltres hi té en la formació d'aquest paisatge humà. La societat a la qual vivim i de la qual, d'una manera o altra, hi formem part, és responsable directa d'aquestes cicatrius, invisibles i emmudides des de les nostres urbs, i no són més que el reflex d'una societat consumista que no té límits, sempre està ansiosa de més: extreu recursos naturals fins a esgotar-los, sempre en funció del rendiment econòmic generat, i llavors escampa els residus de manera desmesurada arreu del planeta.

Després de conèixer aquest paisatge, més dantesc que marcià, cada un de nosaltres hauria de ser conscient de la forma que tenim de consumir, i exi-

gir-nos tenir present, durant les nostres compres, coses com la durabilitat dels productes adquirits i la possibilitat de reciclar-los després. •



Aquesta és la fotografia que he duit de la meua primera visita al Tinto. Segurament hi hagi de tornar per poder concentrar-me més en les textures i en els colors, encara que ... Dubto que hi pugui tornar i no tornar pensar en altres qüestions que a un li vénen al cap després de passar uns dies a la zona: les condicions laborals, la subcontractació, l'externalització de serveis i la desigualtat en la repartició de la riquesa. El Tinto, sens dubte, es mereix més d'una visita.





Serengeti, el país de les bèsties

Per Xavier Aramburu-Zabala



Imagina't estar cara a cara amb l'animal terrestre més gran del món, fotografiar les majors migracions de mamífers terrestres o sentir-te l'animal més feble entre tots els que t'envolten. Aquestes són algunes de les sensacions que un experimenta quan està al Parc Nacional del Serengueti, a Tanzània, un àrea tan extensa (13.000 km²) com Montenegro, i habitada només per animals salvatges. Una de les poques ubi-

cacions del món on pots observar els "Big Five": el lleó, el lleopard, l'elefant, el búfal del Cap i el rinoceront. També, per als amants de les aus, pot resultar una experiència inigualable observar l'estruç (*Struthio camelus*) c. massaicus en llibertat, o ocells tan prehistòrics com el secretari (*Sagittarius serpentarius*).

A l'hora de contar la meva aventura a Tanzània faré una distinció entre dos aspectes que em varen deixar re-

alment impactat: la societat nativa per una banda, i els animals salvatges per l'altra. El meu viatge, organitzat per una empresa especialitzada en viatges d'aventura, consistia en passar els primers dies amb la gent local i, els darrers dies de safari, als parcs nacionals. A Tanzània tens l'oportunitat de conèixer el famós poble massai, una societat estancada al neolític en ple segle XXI.

L'experiència de conèixer aquesta

gent és xocant per a un occidental ja que veus d'a prop un estil de vida primitiu. Els massais viuen a uns assentaments prehistòrics anomenats bomes, uns cercle de cabanes fetes de branques i envoltades de palissades per encerclar el ramat. La seva vestimenta també és arcaica, consisteix en vestits tradicionals molt acolorits guarnida amb collarets, polseres i arracades de perles de colors. La interacció amb

el viatger va dirigida a l'intent obsessiu de vendre polseres i collars manufacturats per ells, i que semblaven eren unes de les seves poques possessions materials. Tot i això, el seu esperit lluitador i supervivent t'omple de coratge; gent que no té res i a l'hora et regala un somriure.

La sensació que et dona veure el seu estil de vida pot ser de misèria, però al contrari, no sofreixen drames ni

conflictes directes. La seva única preocupació són les pluges, ja que aquestes asseguren la supervivència del ramat. Justament, vaig estar present durant la temporada de pluges, però ara castigada per la sequera, que deixava un panorama àrid i desolador. La climatologia adversa era present a les carns del massai, patint la desnutrició. Tinc present encara les imatges de vaques que amb prou feines es mantenien dre-



tes, a punt de caure desmaiades. També, tinc gravat els nins massais, de no més de 6 anys, guardant el ramat sense cap ajuda, a centenars de metres dels seus poblats.

La primera localització del meu viatge fou el Llac Natrón, d'uns 800 km² de superfície, a la Gran Vall del Rift. Un gran llac d'aigua salada rica en sodi, magnesi i clor que impossibilita la vida animal, excepte la dels flamencs menuts (*Phoenicopterus minor*), que filtren les aigües alcalines amb el bec. Aquest llac és famós pel color vermellós que cobreix la superfície a causa de les algues que hi creixen, a més a més de la bella catifa rosada que es percep des de la costa a l'observar l'extensa colònia de flamencs que hi viuen. Aquest és el vertader atractiu de la zona: poder observar milers de flamencs custodiats per aigües letals que produeixen saboneres blanques del sodi.

A l'àrida vorera del llac hi trobam les tribus massais i alguns animals migrants, com el nyu (*Connochaetes taurinus*) o la zebra (*Equus quagga*) que cerquen les zones amb aigua dolça per sobreviure a les dures temperatures. Molts d'aquests animals perden la vida de camí als manantials, i la devastadora calor deixa cadàvers sembrats al panorama.

Un altre reclam és l'observació de les grans girafes massai que guaiten el cap per sobre la frondosa vegetació. A més, es poden observar babuïns i ocells, com ara la gallina de Guinea.

Deixàrem aquella zona condemnada a les sequeres per dirigir-nos a una de les zones més salvatges del planeta: el Parc Nacional del Serengueti. Dins aquesta gran reserva d'animals herbívors i carnívors, sense barreres a la seva frontera, els animals són totalment lliures. La immensa sabana traçada sols per camins sense asfaltar, es combina amb denses garrigues africanes que donen protecció als grans herbívors. L'ecosistema segueix perfectament establitzat, preservant una cadena tròfica sense intervencions humanes. A la pradera volcànica, que cobreix la immensitat del parc, veim sense problema les girafes, les zebres i els nyus. Dintre els grans grups de zebres, podem observar antilops de diferent indole, com búbals (*Alcelaphus buselaphus*), impales (*Aepyceros melampus*) o topis (*Damaliscus korrigum*).

La meva primera experiència al parc va ser més que gratificant, ja que





vaig tenir la sort de topar amb una parella de lleopards ajaguts a sobre un arbre, a pocs metres del cotxe. El gran feli amaga allà les seves preses d'altres depredadors, i és capaç d'enfil·lar un cadàver, tan gran com ell, a la copa d'una acàcia. Tenir cara a cara un gran depredador, com el lleopard, et glaça la sang i et puja el nivell d'adrenalina. També varem poder presenciar la tendra imatge d'una lleona cuidant els cadells: tres joves de diverses edats que jugaven

entre ells a la vora d'un riu. Però el més sorprenent de tot va ser veure com una altra lleona, no molt lluny, caminava sigilosa rere un grup de zebres. A pocs metres estàvem nosaltres, dintre els cotxes, esperant presenciar una caceria imminent i dramàtica que, finalment, va resultar fallida. No em puc imaginar com t'has de sentir presenciant una caceria on la presa és més grossa que un humà.

Una vegada acabada la gran sort d'albirar els dos grans felins del parc, tocava fer quilòmetres, dintre el gran tot terreny, per seguir observant animals. Dels tres dies que estàrem als parcs del Serengueti i del Ngorongoro, fent safaris de sol a sol, no vàrem observar moments d'acció aparent. Els animals solien estar descansant o en estat d'espera. Les altres observacions de lleons varen ser monòtones, ja que aquest animal dorm una mitja de vint hores al

dia, i és molt complicat veure'l en acció. Al contrari, es poden observar desenes d'elefants en manada pasturant la sabana vint hores diàries.

“La recomanació principal per fer un safari com aquest és anar en vestimenta còmoda, pots passar vuit hores cada dia al cotxe només fent una aturada a la zona de picnic per dinar, ja que baixar del cotxe durant un safari està totalment prohibit. Els cotxes solen es-

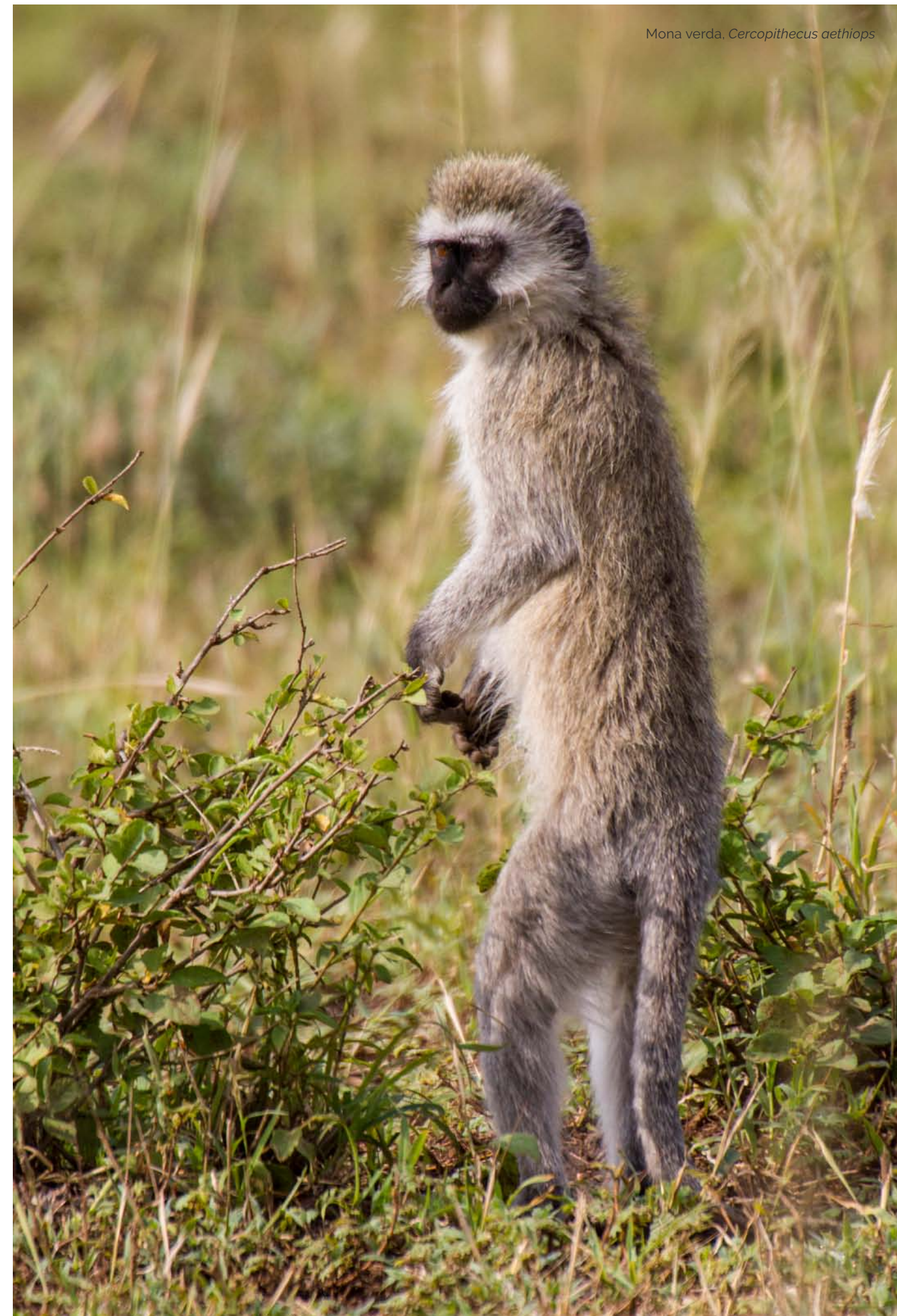
tar adaptats per a l'observació i la fotografia. Dins el meu tenia suficient espai al sostre per poder prendre fotografies amb comoditat. Quant a equip, és recomanable portar un tele-zoom pels animals petits i ocells, a més d'un gran angular per captar les panoràmiques de les sabanes i alguns animals de gran mida que s'apropen al vehicle. Economitzar l'equip és una bona idea, ja que de vegades no tens temps a cercar objectius o afegir-hi complements. Si es-

tàs pensant en fer aquest viatge, et recomanem que triïs bé els dies dedicats a la visita, ja que amb tres o quatre dies pots veure els principals animals fora problemes, tot i que si estàs més dies tens més oportunitats de viure escenes d'acció sorprenents.”

El darrer dia de safari el passàrem a la Zona de Conservació del Ngorongoro, una àrea petita en comparació amb el Serengueti (8.288 km²). El Ngo-



Búfal africà, *Syncerus caffer*



Mona verda, *Cercopithecus aethiops*







Hipopòtams, *Hippopotamus amphibius*

rongoro és un cràter d'origen volcànic que acull una quantitat immensa d'animals, i és la zona de menor tamany on podem trobar els "Big Five". Pels amants dels animals, el Ngorongoro és extraordinari a causa de la concentració de vida que es troba dins la seva extensa pradera central. Allà hi podem trobar

el búfal cafre (*Syncerus caffer*), estruços (*Struthio camelus*) i sobretot, el rinoceront negre. Aquest darrer em cridava molt l'atenció, ja que tot i ser el darrer "Big Five" que vaig poder observar, el rinoceront negre (*Diceros bicornis*) és una espècie greument amenaçada per la caça furtiva, fins al punt que sols que-

den 17 exemplars a la zona de conservació.

No m'aventuraria a viatjar a aquest país sense trepitjar el famós Ngorongoro, la seva bellesa emociona a qualsevol amant de la naturalesa, i per alguna cosa li diuen "l'arca de Noé natural", hi ha animals arreu com un autèntic para-

dís. Els dos únics animals que no trobarem allà dins són la girafa i els elefants femella, que temen per la vida de les seves cries. Pels altres animals deu ser un plaer absolut aquest lloc, a causa del seu microclima, estancat entre les voreres del cràter, i que fa que l'esplànada visqui una primavera permanent.

Les pluges són abundants, i fan que la vegetació sigui exuberant i atregui als herbívors.

No hi ha paraules per descriure l'emoció de l'aventura i l'espectacularitat de les escenes que veuen els teus ulls. Només puc dir que varen ser unes vacances diferents, que no podré

oblidar mai i que em deixa una galeria d'imatges i records que esper hàgiu gaudit també. •

Per **Joana Cursach**
Dibuixos de **Cati Artigues**

Euphorbia fontqueriana Greuter (*Euphorbiaceae*) és una planta endèmica de l'illa de Mallorca, que es coneix a una única localitat a la serra de Tramuntana, al massís del Massanella. Ocupa clars de matollars de muntanya i vessants pedregosos, entre 1000 i 1200 metres d'altitud, i comparteix hàbitat amb altres espècies endèmiques de restringida àrea de distribució com són *Chaenorhinum rodriguezii* (Porta) L. Sáez & Vicens (*Scrophulariaceae*), *Arenaria bolosii* (Cañig.) L. Sáez & Rosselló (*Caryophyllaceae*) i *Euphorbia maresii* ssp. *balearica* (Willk.) Malag. ex Molero, Mus, Rosselló & Marès (*Euphorbiaceae*). Aquesta reduïda àrea de distribu-

vorisme. Floreix a finals de primavera, i les seves flors es reuneixen en una estructura característica, que funciona com a una unitat, que rep el nom de ciati. Un ciati consta d'una flor central femenina i varies flors masculines reduïdes a un únic estam, envoltat per un conjunt de bràctees (fulla a l'axil·la de la qual s'origina una flor o una inflorescència) portador de glàndules nectaríferes. Les glàndules nectaríferes d'*E. fontqueriana* són de color porpra, de manera que en època de floració l'espècie no passa desapercebuda, i tenen forma de croissant, amb unes banyes formades per apèndixs plans espatulats de color groc. Els ciatis es disposen en inflorescències tipus cima, és a dir, la branca principal té un creixement limitat i remata en un ciati, així com els eixos secundaris successius. Les bràctees del primer nivell d'esbrancament són semblants a les fulles de la tija, però més grans. Habitualment, es donen fins a 3 nivells d'esbrancament, d'entre 1 i 5 branques a cada nivell. El fruit és en forma de càpsula, un fruit sec dehiscent a la maduresa, de fins a 5 mm de llargària, que conté un màxim de 3 llavors llises o lleugerament rugoses. Com és característic de les espècies d'aquest gènere, les llavors presenten carúncula, una excrescència rica en lípids que contribueix a la dispersió per formigues. Donada la situació crítica de l'espècie, el Servei de Protecció d'Espècies

de la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca, ha dut a terme la creació d'una nova població al vessant sud del Puig Major (tardor de 2014). A més, des de l'Àrea de Botànica de la UIB s'està fent un estudi de l'estat demogràfic i de la biologia de l'espècie a fi d'aportar dades valuoses dirigides a la millora del coneixement de l'estat de conservació i estratègies de gestió.

Euphorbia fontqueriana

ció i el fet que el nombre d'individus que conformen la població sigui molt petit (menys de 1500) fa que l'espècie sigui catalogada en Perill Crític d'Extinció (BOIB núm. 131, 26 d'octubre de 2017). Es tracta d'una planta perenne de pocs centímetres d'alçària, que consta d'un rizoma del qual brosten unes poques branques –en la majoria dels casos, 1 o 2– de menys d'un pam

–generalment, de 5-10 cm–, de tonalitats vermelloses i freqüentment ajagudes al terra. Les fulles són glauques, sèssils, enteres, sub-orbiculars, i acaben amb un petit acumen que es dirigeix cap avall. Les tiges i les fulles, quan es trenquen, desprenen una lletrada –tret característic de les espècies d'aquesta família–, fet que es relaciona amb una defensa química contra l'herbi-





Branca d'*Euphorbia fontqueriana* en flor (els ciatis fan 3-5 mm de diàmetre). Als ciatis del darrer nivell (els que s'observen en posició més perifèrica), s'aprecien els estigmes de la flor femenina. Els 5 ciatis centrals estan coberts d'una làmina d'aigua, després d'un fenomen de pluja (maig de 2018, J. Cursach).



Branca d'*Euphorbia fontqueriana* en flor (els del tercer nivell) i fruit (i els del segon nivell) (els ciatis fan 3-5 mm de diàmetre) (maig de 2017, J. Cursach).



Branca d'*Euphorbia fontqueriana* en flor (els ciatis fan 3-5 mm de diàmetre). Als dos ciatis centrals s'observen les flors masculines (estams) madures. La lluentor de les glàndules nectaríferes indica que estan secretant nèctar (maig de 2017, J. Cursach).



Individu d'*Euphorbia fontqueriana* amb dues branques en estat vegetatiu (la branca més llarga de l'individu fa 3 cm aprox.) (juliol de 2017, J. Cursach)

Per **Steve Nicoll**



Pyrrhula pyrrhula

Gen 18 Possiblement l'observació més popular de tot l'hivern: un exemplar mascle de pinsà borroner *Pyrrhula pyrrhula*, observat a Orient, Bunyola. Amb aquesta cita s'aconsegueix també fotografiar, per primera vegada, aquesta espècie a Mallorca. Es manté present fins al 21 de gener, amb molts ornitòlegs locals gaudint-la. Toni Soler, Josep Machado, Daniel Hinckley, Maties Rebassa, Lalo Ventoso, Mika Palmer i Xesca Riera..

Feb 16 Un exemplar de gavina cendrosa *Larus canus* a Ciutat Jardí, Palma. Aquest aucell va estar present fins al 28 de febrer. Durant els darrers hiverns són habituals les cites d'aquesta petita gavina, raresa a Balears, a la zona del port de Palma. Juanjo Bazán, Daniel Hinckley, Carles López-Jurado, Adolfo Ferrero i Steve Nicoll.

Feb 25 S'observa un exemplar d'astor *Accipiter gentilis* a Santa Ponça, Calvià, rapinyaire raresa a Balears. Philip Garnett.

Feb 27 Probablement l'observació més sorprenent de l'hivern: un exemplar de corriol fosc *Calidris maritima* al Portixol de Palma. És la segona cita, i la primera per a Balears amb foto d'aquesta espècie atlàntica, considerada raresa autonòmica. Maties Rebassa.

Mar 15 Primera observació primaveral d'arpella russa *Circus macrourus*, raresa balear, a s'Albufera de Mallorca. Maties Rebassa.

Mar 22 Una cita estranya aquesta, en forma de tantal africà *Mycteria ibis* a les basses de Lluriac, Menorca. Encara que aquesta espècie, raresa a Espanya, és comuna en captivitat, el comportament esquiu i la bona condició física de l'exemplar observat, no descarta una arribada natural a l'illa. Jean-René Legris, Gala Lligoña, Román Piris i Joan Florit.

Abr 04 S'aconsegueix fotografiar per primera vegada una terrola de prat *Calandrella rufescens* a s'Albufereta. Aquesta espècie es considera raresa a Balears i compta amb poques cites. Maties Rebassa.

Abr 05 Una nova campanya de migració prenupcial a l'illa de l'Aire, Menorca. La primera raresa fou un exemplar de busqueret sard *Sylvia sarda* el dia 05 d'abril. L'illa de l'Aire manté la majoria de les cites d'aquesta espècie raresa a Espanya. El 29 d'abril s'anella un exemplar de bosqueta pàl·lida occidental *Iduna opaca*, raresa a Balears. El 10 de maig s'anella un exemplar de busqueret emmascarat *Sylvia hortensis*. Aquesta espècie, considerada raresa a Balears, és una espècie habitual a les campanyes realitzades a l'illa. El 02 de maig es captura una femella de capsigrany roig *Lanius collurio*, raresa autonòmica. SOM.



Calidris maritima



Mycteria ibis

Abr 08 Una nova observació d'arpella russa *Circus macrourus*, observada a s'Albufereta, Pollença. Josep Machado, Susana Quintanilla, Lalo Ventoso i Daniel Hinckley.

Abr 09 Observació d'una altra arpella russa *Circus macrourus*, aquesta vegada des de la torre d'Albercutx, Pollença. Patrick Moussa.

Abr 19 Visita anual a Cabrera d'un grup d'ornitòlegs peninsulars i locals. Durant un parell de dies al Parc Nacional es va aconseguir observar les següents rareses: busqueret de garriga occidental *Sylvia cantillans cantillans*, subespècie occidental pròpia del nord-est d'Itàlia, sud de França i península ibèrica, amb un total de tres exemplars;

busqueret de garriga oriental *Sylvia cantillans albistriata*, subespècie que es distribueix pel Mediterrani oriental, Turquia i nord d'Itàlia, un exemplar; mosquiter comú siberià *Phylloscopus collybita tristis*, un exemplar; una coablanca rossa oriental *Oenanthe hispanica melanoeuca*, pròpia d'Europa Oriental Mediterrània i Orient Pròxim, una primera cita per a Balears; busqueret emmascarat *Sylvia hortensis*, un exemplar. Daniel López-Velasco, Juan Sagardía, Maties Rebassa, et al.

Abr 27 A Cabrera durant una visita de diversos ornitòlegs locals, s'aconsegueix observar i identificar un exemplar de capsigrany pàl·lid *Oenanthe isabellina*, una de les poques cites a Espanya d'aquesta raresa oriental. Daniel Hinckley, Joan Mateu, Josep Machado, Xesca Riera, Carlos López-Jurado i Patrick Moussa. El mateix dia s'observa una altra raresa nacional: un papamosques de collar *Ficedula albicollis*, aquesta espècie compta amb més cites regulars a Balears. Aquest exemplar mascle es va mantenir present fins al 03 de maig. Daniel Hinckley, Joan Mateu, Josep Machado, Xesca Riera, Carlos López-Jurado, Juanjo Bazán, Mika Palmer, Patrick Moussa i Pere Tomàs.



Cursorius cursor

Abr 27 Fotografiat un corredor del desert *Cursorius cursor* al P. N de Ses Salines, Eivissa. És la primera cita d'aquesta raresa a Balears i també la primera per a Eivissa. Aquest aucell es va quedar posteriorment pel recinte aeroportuari fins al manco dia 10 de maig. José Diego Gómez i Guadalupe Suàrez.

Mai 02 Observació d'un exemplar de papamosques de collar *Ficedula albicollis*, raresa nacional prop de les vinyes de Mortitx, Escorca. Jason Moss.



Calandrella rufescens

Mai 06 S'observa a prop de Maó, entre un grup de xàtxeros grocs *Motacilla flava*, un exemplar de la subespècie *feldegg*, considerada raresa nacional. Aquesta subespècie es distribueix per la zona del sud-est Europeu, Turquia, est del Mediterrani, Iran, l'Iraq i Afganistan. Gala Lligoña i Roman Piris.

Mai 12 S'observen, des de la costa de Porto Colom, Felanitx, dos exemplars de paràsit coaample *Stercorarius pomarinus*. Aquesta espècie, considerada raresa a Balears, és molt difícil d'observar a causa de la seva condició pelàgica. Maties Rebassa i Pep Manchado.

Mai 18 Observació tardana d'un ull de bou cellard *Phylloscopus inornatus* al Port des Canonge, Banyalbufar. La majoria de les cites d'aquesta espècie oriental, que hiverna al sud-est

asiàtic, es corresponen a la migració de tardor. Les cites d'aquest visitant esdevenen cada vegada més regulars a Espanya, pel que ha perdut el seu estatus de raresa nacional i passa a raresa autonòmica a Balears. Steve Nicoll.

Mai 28 S'observa a Cabrera un estornell rosat *Pastor roseus*, espècie raresa a Espanya. Aquesta observació coincideix amb un "influx" (cites múltiples) a la península ibèrica. Pere Tomàs.



Oenanthe hispanica melanoeuca



Motacilla flava feldegg

Si vols que torni, deixa-la partir



MATIES REBASSA

La tórtora europea pateix un **greu declivi poblacional**, amb una minva a Espanya de més del 30% en els darrers 20 anys.

La Comissió Europea ha recomanat que enguany no es caci.

La Direcció Insular de Caça no n'ha fet cas.

Apel·lam a la responsabilitat personal dels caçadors, i els demanem que enguany no la cacin. Mentre, seguirem fent feina per aconseguir la seva protecció.

ajuda'ns, fes-te del GOB!

Entra a www.gobmallorca.com i uneix-te a nosaltres

Es Busqueret, i molts altres continguts ornitològics a www.gobmallorca.com/ornitologia