

Sterna, la revista



Núm.: 028 - Diciembre/2023 - marzo/2024



Societat adherida a la



Filial de l'Institut d'Estudis Catalans

Sterna, la revista

*Núm. 028. Desembre/2023 -
març/2024*

Coordinador editorial:
Carlos Alvarez-Cros

Consell editorial: Carlos
Alvarez-Cros, Josep Ma Bas
Lay, Jaume Ramot García,
Rosa Matesanz Torrent

Convidat: Jordi Baucells
Colomer.

Col·laboradors: Oriol Agell
Pasola, Carlos Alvarez-
Cros, Mònica López García,
Rosa Matesanz Torrent,
Josep M. Gasol, Jaume
Ramot García, Emma
Reixach Coll, Clara Ruiz-
González, Paula Sabaté-
Fàbregas, Xavier Tomás
Gimeno, Dolors Vagué.

Revisió i correcció: Rosa
Matesanz Torrent.

Contacte:
grupnaturasterna@gmail.com

Les opinions i escrits dels
autors, col·laboradors i
convidats corresponen
exclusivament al seu criteri
personal i, per tant, són
responsabilitat seva.

© Les imatges són propietat
dels seus autors.

Imatge de portada: mussol
comú (*Athene noctua*), prop
del Tennis d'Aro, l'01/07/17.
Foto: Rosa Matesanz
Torrent.

SUMARI

3 EDITORIAL. Jaume Ramot García, President del Grup de Natura Sterna.

4 UN CONVIDAT: JORDI BAUCELLS COLOMER.

6 DIFERENCIEM MUSSOLS D'ÒLIBES. Jaume Ramot García.

7 ESTAT DE LA POBLACIÓ DE RAPINHAIRES NOCTURNS NIDIFICANTS A VALL DEL
RIDAURA. Jaume Ramot García.

10 ELS MUSSOLS EN MEDICINA. Xavier Tomás Gimeno.

17 UN LLIBRE O DOS.

12 UN WEB: BRINZAL. UN REFRANY (O DOS). UN PENSAMENT.

13 UN CAS DE L'ESTEL I L'ORIOI: MUSSOLS I ÒLIBES. Carlos Alvarez-Cros.

14 UNA ACTIVITAT: APRENEM I PINTEM MUSSOLS. UNA SOPA DE LLETRES. UNA
ENDEVINALLA.

15 UN PARELL D'OCELLS I HUMANS, O VICEVERSA. Carlos Alvarez-Cros.

17 DEL TEMPLET FINS A LINNÉ. Oriol Agell Pasola.

21 MAMÍFERS EN HERÀLDICA CIVIL CATALANA.. Xavier Tomás Gimeno.

23 UN PERSONATGE: ANAXIMANDRE DE MILET.

24 ANÀLISI PRELIMINAR DE L'ESTAT ECOLÒGIC DEL SISTEMA DE ZONES HUMIDES DE LA
VALL D'ARD (ESTANY DE PLATJA D'ARD I BASSA DEL DOFI). Dolors Vagué, Paula Sabaté-
Fàbregas, Josep M. Gasol i Clara Ruiz-González.

29 UN ARBRE: LA MÈLIA. Mònica López García.

30 UNA RECEPTE. CREMA DE COL LLOMBARDA. Mònica López García. UN HAIKU. Carlos
Alvarez-Cros.

31 UNA DE FOTOGRAFIA NATURALISTA. Rosa Matesanz Torrent.

32 UNA DE FOTOGRAFIES BONIQUES O CURIOSSES..

36 UNA IMATGE VAL MÉS QUE..

37 CARTES DELS LECTORS.

37 OBITUARI

38 STERNA EN ACCIÓ.

46 UNA DE TALENT.

EDITORIAL

VÍCTIMES O BOTXINS. QUINA PAGESIA DEFENSEM?

L'Agenda 2030, havia de ser un full de ruta de la UE per aconseguir un desenvolupament sostenible. Un sistema productiu que hauria de satisfer les necessitats del present sense comprometre la qualitat de vida de les generacions futures i garantint l'equilibri del creixement econòmic, la cura del medi natural i el benestar social. El concepte de creixement sostenible, ja ve d'antic, apareix l'any 1987 amb la publicació de l'informe Brundland, on s'alerta de les conseqüències d'un creixement irreflexiu en mans de la globalització i l'especulació. Aquesta Agenda 2030 proposava, entre molts altres punts, gestions més sostenibles, ambientalment parlant, amb restriccions en l'ús de biocides i productes químics en l'àmbit agrari. Un sector, l'agrari, que ja fa anys s'ha polaritzat. Per una banda trobem els petits productors, cada cop més ofegats econòmicament i les grans corporacions alimentàries, amb un sistema productiu sovint poc respectuós amb el medi natural i que veuen en aquestes polítiques comunitàries un destorb en el seu sistema productiu.

Paral·lelament a tot aquest relat, la biodiversitat del planeta cau en picat i és en els ambients agrícoles on s'accentua amb una contundència aclaparadora. Els motius estan sobre la taula: concentració parcel·lària i monocultius, abús de pesticides i fertilitzants, alteració del medi natural, contaminació de les aigües per nitrats, etc. Aquesta Agenda 2030, era l'esperança per revertir paulatinament aquest sistema productiu i assolir, a la llarga, aquesta quimera del creixement sostenible. Malauradament, tot ha



descarrilat. Els agricultors i ramaders s'han posat en peu de guerra. Uns per la precarietat del sector i els altres per no voler assumir un sistema productiu respectuós amb el medi. Degut a les pressions, la majoria de governs han relaxat o directament anul·lat moltes d'aquestes directrius mediambientals.

Els que ens ho mirem des de fora, veiem els pagesos i ramaders locals fent via amb els tractors cap a la capital, per demanar algunes millores que podem entendre i que són molt lloables. Amb tot, els que s'estan fregant les mans, són, sens dubte, les grans corporacions agropecuàries que podran seguir escampant herbicides, biocides i fertilitzants amb el beneplàcit dels laboratoris que els produeixen. Sigui quin sigui el motiu, el que queda clar és que el Medi Natural n'està sortint, com sempre, perjudicat d'aquesta guerra de gegants. I el que egoistament hem de saber, és que seguirem ingerint biocides i perdent biodiversitat mentre aplaudim els tractors que passen per davant de casa.

Mala peça al teler, que deia el meu avi.

Jaume Ramot García,
president del Grup de Natura Sterna.



UN CONVIDAT: JORDI BAUCELLS COLOMER.

Jordi Baucells neix a Osona el 3 de setembre de 1968. Biòleg i diplomàtic en Enginyeria Tècnica en Indústries Agroalimentàries, de formació acadèmica, és naturalista des de ben petit, gràcies a l'afició del seu pare a la caça i al bosc. Ja a l'any 1984, va iniciar l'activitat d'anellament i es va treure el carnet d'anellador. Va ser membre actiu des dels inicis, i encara ho és, del Grup d'Anellament Calldetenes-Osona, anellant als anys 80 i 90 més de 20.000 ocells, i col·locant més de 10.000 caixes-niu amb els seus companys osonencs. Va ser membre de la Junta de l'antic Grup Català d'Anellament i també quan va esdevenir Institut Català d'Ornitologia. Actualment n'és el president. Ha escrit varis articles científics sobre fauna, i ha estat coautor de sis llibres d'ocells, entre els que destaca la *Guia de caixes-niu per a ocells i altres vertebrats*, d'àmbit ibèric, i *Els Rapinyaires Nocturns de Catalunya*. Es dedica a l'estudi de l'ecologia dels rapinyaires nocturns, especialment l'òliba i el mussol banyut.



Enllaç al seu currículum (actualitzat el 2014): <https://info.biodiversitat.cat/Curriculum.htm>

EL GRUP DE NATURALISTES D'OSONA CREA LA PRIMERA RESERVA DE RAPINYAIRES NOCTURNS DE CATALUNYA.

Aquest passat any 2022, el Grup de Naturalistes d'Osona (GNO-ICHN), va crear la primera reserva de rapinyaires nocturns privada del país i, que se'n tingui notícia, d'Europa. Més de 60 propietaris, i més de 1.500 Ha de finques agro-forestals de la Plana de Vic han implantat mesures de protecció de les cinc espècies de rapinyaires nocturns que hi crien: mussol comú (*Athene noctua*), òliba (*Tyto alba*), gamarús (*Strix aluco*), xot (*Otus scops*), i mussol banyut (*Asio otus*). En total, s'han col·locat més de 100 elements de protecció i ajuda a la cria, com caixes-niu, plataformes, proteccions d'edificis i basses, restauració de marges i arbres vells, i teules-niu. Aquest darrer element, la teula-niu, ha estat clau per a donar suport a la reproducció del mussol comú en masies restaurades.



L'acceptació per part de la propietat de les finques ha estat magnífica, i la reserva va incorporant encara noves finques. El projecte, que es pretén consolidar i

continuar una bona pila d'anys, està essent avaluat a d'altres comarques, com el Baix Penedès, per poder ser replicat.



© Grup de Naturalistes d'Osona

La teula-niu proposada pel GNO està tenint èxit quant a la implantació de noves parelles de mussol comú.

La reserva compta actualment, dins dels seus límits, amb 10-15 parelles de mussol comú, 7 parelles d'òliba, 6 parelles de gamarús, entre 20 i 40 parelles de xot i entre 12 i 18 parelles de mussol banyut. Les parelles reproductores d'aquestes espècies varien força entre els anys, en funció de la meteorologia i la disponibilitat d'aliment.

Les persones propietàries de finques de la reserva, es comprometen a conservar els elements clau per a la vida dels mussols, gamarussos i òlibes. Una quantitat important de propietaris, han accedit amb molt d'interès a col·locar refugis per òliba dins de les seves cases, coberts o granges. En el cas de propietaris/àries que tenen granges (la majoria de porcs o de vaques de llet), se'ls proposa canviar la tipologia de rodenticides per lluitar contra les rates, aplicant productes d'última generació que són innocus per a la fauna.

El Grup de Natura Sterna col·labora en la reserva i en el grup de treball Rapnocat.

Membres del Grup de Natura Sterna han col·laborat en accions fetes a la reserva de rapinyaires nocturnes d'Osona, aportant el seu coneixement en aspectes de la biologia i la conservació d'algunes espècies. També, en aquests tres últims anys, la col·laboració d'Sterna en el grup de treball Rapnocat (Rapinyaires Nocturns de Catalunya), ha estat rellevant: el projecte

duc a Osona ha permès que els ducs tornin a criar a la comarca, amb importants estudis fets sobre mortalitat de l'espècie per enverinament amb rodenticides. Les aportacions dels membres de Sterna en la gestió del projecte duc han estat fonamentals, des del suport a les captures, col·locació d'emissors, i interpretació d'aspectes de la biologia de l'espècie. El Grup de Naturalistes d'Osona i el Grup de Natura Sterna són un exemple fantàstic de col·laboració, transferència de coneixement entre grups locals i sobretot, d'amistat i vivències envers la conservació de la natura.

I una altra notícia bona pels rapinyaires nocturns: l'ICO (Institut Català d'Ornitologia), ha creat un programa específic de seguiment per rapinyaires



© Jordi Baucells Colomer

Niu de mussol banyut en una cistella. Malla, 2020.

nocturns que pretén augmentar molt la informació de les diferents espècies a molts llocs del país. Es realitzaran censos específics, i enregistrament de sons a través d'una xarxa de gravadores, per poder avaluar les poblacions. La informació generada per l'ICO es transmet a les administracions, a l'estat espanyol i a Europa, per a contribuir a la regulació, inspecció i si cal sanció en l'àmbit de les espècies protegides. Actualment les dades generades en el portal Ornitho, estan connectades amb el Cos dels Agents Rurals en el cas de casos de mortalitat d'ocells, i el mateix CAR inicia investigacions i si cal emprèn mesures legals davant de negligències que puguin causar mortalitat en espècies d'ocells protegides.

Jordi Baucells Colomer

DIFERENCIEM MUSSOLS D'ÒLIBES.

Al número 12 d'aquesta revista us parlava de l'origen dels mussols. Recordem que actualment aquests ocells estan dividits en Estrígids (mussols) i Titònids (òlibes). Es calcula que les primeres espècies d'aquest grup aparegueren fa entre 10 i 20 milions d'anys.

Segons va explicar el president de l'Associació Catalana de Bioarqueologia, Lluís García Petit, les restes d'ocells són de difícil conservació. Amb tot, les restes de duc (*Bubo bubo*), més antigues que s'han trobat a Catalunya corresponen a les excavacions fetes a la Cova de l'Arbreda a Serinyà. Datarien de l'època de l'Aurinyacià

Aquest ordre és subdividit en dues grans famílies que engloben per una banda als estrígids i els titònids per l'altra.

Els estrígids inclouen els mussols típicament coneguts, i que actualment engloben unes 189 espècies, i els titònids, que vindrien a ser totes les òlibes, amb un nombre més reduït de 16 espècies reconegudes mundialment.

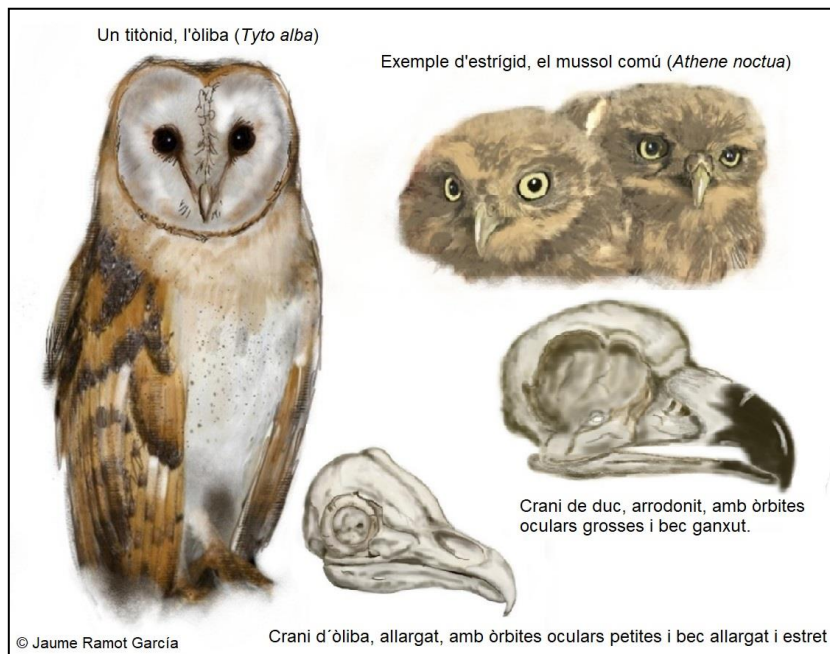
A Catalunya només hi ha presència d'un gènere de titònids, que serien les òlibes (*Tyto alba*). Són de bon distingir dels seus parents els estrígids. L'evolució les ha dotat, entre d'altres especialitzacions, d'una

màscara facial molt característica amb forma de cor, les potes un xic més llargues, un crani força allargassat i estret, amb uns ulls relativament petits. Fins i tot el comportament i els seus reclams són diferenciables dels estrígids. L'ungla del dit mitjà és serrada. Una característica única d'aquest ordre.

Els estrígids, mostren unes diferències morfològiques que els diferencien clarament dels seus parents els titònids. El crani és

més arrodonit amb possibilitat de plomalls o «orelles» al cap, les òrbites oculars més grans i el bec molt més ganxut i reforçat. A nivell ossi, certes diferències sobretot en les escotadures a la quilla i mostren la fúrcula pneumàtica. El dit central és el més llarg.

Dins dels estrígids catalans trobarem set espècies. El mussol emigrant (*Asio flammeus*), el mussol banyut (*Asio otus*), el duc (*Bubo bubo*), el gamarús (*Strix aluco*), el mussol pirinenc (*Aegolius funereus*), el xot (*Otus scops*) i el mussol comú (*Athene noctua*).



(33.000 aC). També s'han trobat restes de duc al mateix Serinyà, però a la cova del Reclau Viver, del període Solutrià-Magdalenianà (18.000 aC) i a la Bora Gran d'en Carreras d'època també magdaleniana (15.000 aC).

Totes les rapinyaires nocturnes pertanyen a l'ordre dels estrigiformes. Agrupen unes 205 espècies en tot el món entre òlibes i mussols. El nombre exacte no està del tot clar degut a les constants investigacions en el camp de la genètica que aporten noves dades que obliguen a constants canvis de classificació entre espècies i subespècies.

Jaume Ramot García

ESTAT DE LA POBLACIÓ DE RAPINYAIRES NOCTURNS NIDIFICANTS A VALL DEL RIDAURA.

La vall del Ridaura, m'imagino que fins a principis del segle passat era el paradís dels rapinyaires nocturns. De ben segur que era una vall amb unes roqueres poc visitades, boscos sense urbanitzar i una plana agrícola amb un mosaic agrari ric i variat. Tot això amb unes poques carreteres i pocs perills en general. Una combinació que podria definir l'hàbitat ideal de mussols i òlibes. Un exemple el trobem en la toponímia. A Castell d'Aro es coneixen d'antic *Les roques del duc*, un territori que encara avui en dia malda per mantenir la darrera parella d'aquests grans mussols al municipi. A partir dels anys 30 i 40 del segle passat, la cosa ja fa un tomb. Creixement urbanístic, destrucció de l'hàbitat, sumat a un augment del trànsit, el cablejat elèctric i una pagesia tradicional en vies d'extinció, inicien una silent però constant regressió de la majoria d'espècies. Actualment, i gràcies als esforços de documentació del Grup de Natura Sterna i d'altres estudis, tenim més dades. Els estudis en general confirmen una realitat sense gaire esperances de cares al futur per aquest grup d'ocells. Si us ve de gust, fem un cop d'ull al seu estat actual, o com a mínim, a allò que en sabem.

Duc (*Bubo bubo*)



© Rosa Matesanz Torrent - Duc (*Bubo bubo*)

La vall del Ridaura té la sort d'albergar bons hàbitats rocallosos idonis per a la cria del duc, ja sigui a la façana marítima, com en afloraments més interiors. En els darrers 30 anys s'hi han detectat fins a 7 parelles reproductores. Malauradament aquest passat 2023 només n'han criat amb èxit dues. El problema del duc rau en la pèrdua de zones de cria per molèsties antròpiques. Paral·lelament, electrocucions, atropellaments, ofegaments en basses plastificades i, fins i tot, la caça furtiva van minvant la població. Cal dir també que no es pot valorar l'efecte dels rodenticides, doncs no s'han pogut generar estudis en aquest sentit.

Mussol comú (*Athene noctua*)

Mussol molt nostrat i comú antigament i un exemple n'és la seva presència a la cultura popular. Ha davallat de forma estrepitosa.



© Rosa Matesanz Torrent - Mussol comú (*Athene noctua*)

El seu declivi va de la mà de la destrucció de l'hàbitat i la manca de punts de cria. De les antigues barraques i velles oliveres ja poc en queda, i eren el seu lloc preferit de cria. Aquesta afirmació la sustento amb evidències com comparar la població en zones encara poc alterades, com ara el pla de Panedes o de Solius on hi és present, amb la resta del territori, com el pla de Castell d'Aro, Platja d'Aro o Sant Pol o les zones agrícoles de Sant Feliu de Guíxols, on podríem dir és molt escàs.

Mussol banyut (*Asio otus*)

Un mussol molt escàs i irregular. Aquest ocell nia en nius abandonats d'altres ocells i va lligat directament a zones agrícoles

amb taques de bosc. S'ha detectat al pla de



© Rosa Matesanz Torrent - Mussol banyut (*Asio otus*)

Panedes, doncs és el seu hàbitat ideal. Penso que podria fer una entrada cap al pla de Solius. Fins i tot, els camps de golf de Santa Cristina o el Mas Nou podrien oferir una alternativa al seu hàbitat natural, si no fos per la pressió i depredació directe que el duc exerceix sobre aquesta espècie. L'any 2022 es varen sentir i controlar unes 6 parelles al pla de Panedes mentre que el 2023 no en va niar cap. Aquest fet, exemplifica la dependència i oportunisme d'aquesta espècie vers la presència de petits rosegadors.

Gamarús (*Strix aluco*)

Aquest tot li va de cara, en ser un mussol



© Rosa Matesanz Torrent - Gamarús (*Strix aluco*)

forestal. A Catalunya, i també a casa nostra, l'abandó de les tasques boscanes i

la pagesia fora de la plana, ha fet que els boscos creixin en extensió (no en qualitat). Per tant, moltes espècies d'ocells forestals han vist incrementat el seu hàbitat. El gamarús és una d'elles i per sort la seva població podríem dir que es manté o possiblement hagi crescut lleument.

Xot (*Otus scops*)

El més petit dels nostres mussols, tan petit que no pot agafar ni ratolins. Viu d'artròpodes, rèptils petits i, a molt estirar, algun ocelllet. Aquesta condició d'insectívor facultatiu l'obliga a migrar a l'Àfrica. Més



© Rosa Matesanz Torrent - Xot (*Otus scops*)

ben dit, no tots, doncs amb el canvi climàtic, cada cop hi ha més evidències de xots hivernants. Aquest ocell, accepta de bon grat les caixes niu, motiu pel qual cada any podem controlar una part de les parelles reproductores. El seu estat actual, podríem dir que és estable.

Òliba (*Tyto alba*)

La desgraciada de la colla, tot li va malament. De fet és una de les rapinyaires nocturnes que s'havia adaptat i aproximat més a l'home i per aquest motiu la seva població s'està desplomant. Les causes són ben entenedores. Li manquen punts de cria, doncs les noves edificacions no ofereixen cap possibilitat de forats o espais. Per altra banda campanars i golfes es tanquen per evitar l'entrada de coloms. Els raticides que s'aboquen al medi les afecten

de forma indirecta però inexorable. Els atropellaments a les carreteres són esgarrifosos i per acabar d'adobar la cosa,



el mosaic de conreus que li era vital, està

desapareixent. Desconeixem el nombre de parelles que hi ha a la vall del Ridaura. Amb tot, aquest any 2023, un cop revisats els 12 punts de cria habituals i coneguts, només en un hi ha indicis de cria. Sigui com sigui, l'òliba ho té difícil a casa nostra.

Per pal·liar alguns dels problemes aquí exposats, el Grup de Natura Sterna treballa des de fa molts anys per conèixer i minimitzar les causes dels declivis poblacionals. La nostra aportació va des de la generació d'estudis, col·locació de caixes niu, mesures correctores en basses de reg, anellaments i seguiment de poblacions i, sobretot, campanyes de sensibilització envers aquestes espècies que són un gran bioindicador de l'estat de la salut ambiental de casa nostra.

Jaume Ramot García

PUBLICITAT (FARMÀCIA MONTSE FÉLEZ és una empresa col·laboradora de Sterna)



Av. de la Platja, 68, 17249 Castell-Platja d'Aro, Girona Tf. 972 81 85 43
montserratfelez@cofqi.org

Obert de dilluns a dissabte: 9:00 a 13:30 i 17:00 a 20:30

Web: <http://www.farmaciamontsefelez.com/ca>

ELS MUSSOLS EN MEDICINA.

Els rapinyaires nocturns són un grup força homogeni d'aus amb unes característiques pròpies que els defineixen, com són els hàbits depredadors, moviment silenciós, ulls grans, vista aguda, costums nocturns i



crits esfereïdors, que no sempre els han fet atractius als humans. De fet, moltes cultures d'arreu els han injuriat com éssers diabòlics, de mala astrugància, relacionats amb la mort i associats a bruixes i bruixeria. En canvi, en civilitzacions com els grecs, hindús i celtas entre d'altres han estat representants com animals savis, protectors dels esperits o símbol de la filosofia. La seva presència en la medicina és escassa, tot i que l'associació amb el món de bruixes i xamans els han donat algun paper màgic en la pseudo-medicina, com que els ous d'òliba exercien un efecte antialcohòlic en aquells que tenien el mal hàbit de beure massa, o que es curava la bogeria cobrint els ulls del malalt amb cendres de mussol.

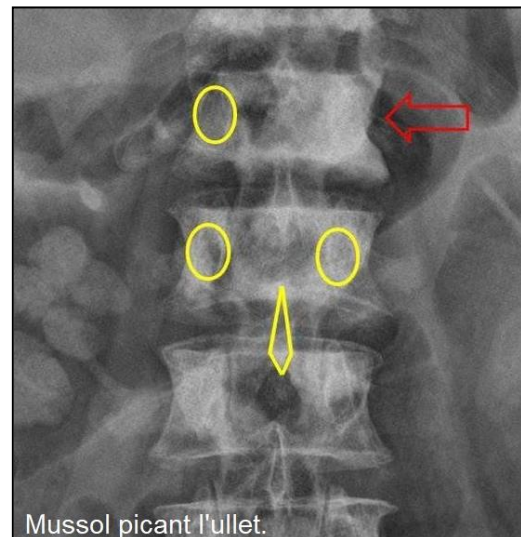
En la medicina actual aquests ocells tenen un paper molt minso que quasi exclusivament es refereix a una característica d'aquest grup, el ulls grans. Així hem trobat quatre referències: una malaltia, dues imatges radiològiques i una sobre anatomia. Dos d'aquests mots són traduccions literals de la publicació científica original en anglès. Vegem-les.

Mussol: malaltia en que trobem la glàndula sebàcia inflamada a la vora de la parpella, on aquesta es troba amb la pestanya, i que apareix com una protuberància rogenca semblant a un gra. També es coneix com

urçol o ordèol, derivant aquest mot probablement d'una alteració d'urçol, tot i que la inflamació pot recordar un ull d'aquest rapinyaire.

Signe dels ulls de mussol (*owl's eyes sign*): aquest terme s'utilitza per descriure un patró que s'assembla a la forma dels ulls de mussol que es troba a l'estudi de casos de radiologia (tomografia computeritzada i ressonància magnètica), especialment en imatges axials de la medul·la espinal. El mateix signe també descriu imatges d'histologia i patologia.

Signe del mussol picant l'ullet (*winking owl sign*): es dona quan en una radiografia



anteroposterior de columna vertebral el pedicle no és visible. En aquest tipus de radiografia s'aprecia els dos pedicles com si fossin ulls i l'apòfisi espinosa com si fos el bec del mussol. El signe normalment indica metàstasis esquelètiques que envolucen el cos vertebral posterior, amb el procés lític al pedicle que explica el «pic d'ullet». També es coneix com signe del mussol borni.

Xot: vulgarisme amb que es coneix la vulva o la vagina, talment com se li diu canari al penis.

Resulta realment curiosa la semblança o metàfora d'aquests noms en medicina.

Xavier Tomás Gimeno

UN LLIBRE O DOS

ELS RAPINYAIRES NOCTURNS DE CATALUNYA

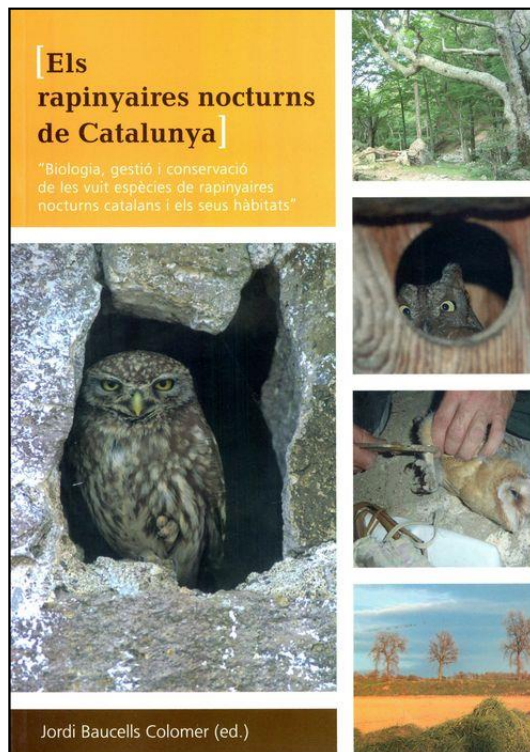
Autor: Jordi Baucells Colomer (Ed.)

Edita: Jordi Baucells Colomer Editor

Any: 2010

Pàgines: 352

Aquesta obra ofereix informació sobre la història natural de totes les espècies de mussols de Catalunya i, a més, receptes per a la conservació adreçades a professionals de l'administració, enginyers, etc. El llibre aplega diferents aspectes d'interès. D'una banda, publica informació de camp inèdita. Hi han participat un nombre important d'autors (com el nostre Jaume Ramot), des de naturalistes amb bagatge previ en publicacions, a participants amb menys trajectòria o el que és el mateix, veterans amb joves, en una autoria compartida al mateix nivell. Així mateix, hi han contribuït diferents equips per als diferents apartats del llibre: uns com a autors dels capítols sobre història natural, o els tipus d'hàbitats on hi ha les espècies, altres per abordar les fitxes amb recomanacions per a la gestió i la conservació i altres per a l'apartat gràfic, dibuixos i fotografies.



L'objectiu principal del llibre és proveir els que gestionen el territori, és a dir, els que prenen decisions sobre diferents infraestructures i els que executen les obres, d'una eina que els permeti adequar els projectes als detalls que necessiten els rapinyaires nocturns perquè se'ls esmorteïxi el més possible l'impacte o, fins i tot, els pugui afavorir per a determinades activitats (per exemple, per trobar llocs on nidificar).



RAPACES NOCTURNAS.

Autor: Víctor J. Hernández

Edita: Tundra

Any: 2009

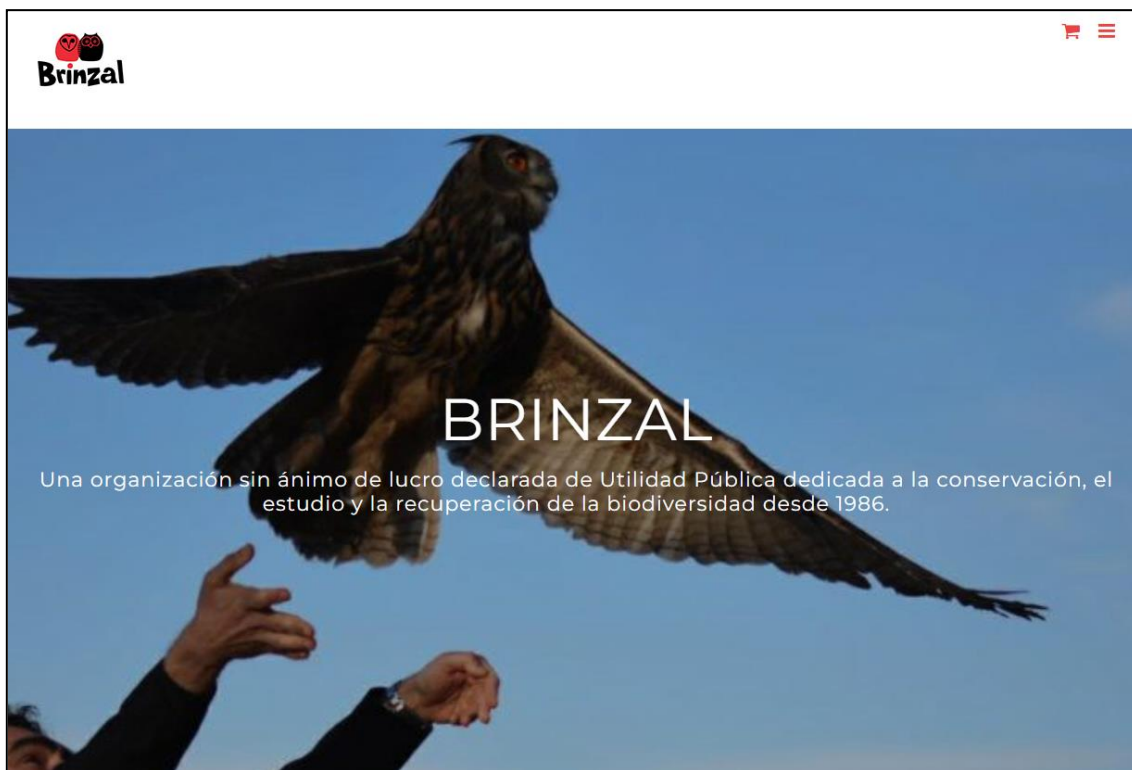
Guia desplegable de butxaca d'introducció a les rapinyaires nocturnes ibèriques, amb làmines d'identificació d'exemplars posats i en vol de totes les espècies residents a Espanya i Portugal, i amb làmines d'identificació de les egagròpiles de cada espècie reproduïdes a mida natural.

Inclou, a més, apartats sobre com observar-les, on trobar-les, identificació, conservació, estudi de les egagròpiles i un mapa amb la selecció dels millors llocs d'observació a Espanya i Portugal.

UN WEB

BRINZAL

<https://brinzal.org/rapaces-nocturnas/>



Durant més de 35 anys, l'associació Brinzal ha treballat i treballa en la rehabilitació de fauna salvatge, especialment de rapinyaires nocturns. A banda d'això, al seu web trobareu tota mena d'informació sobre les seves altres activitats conservacionistes i els seus principals projectes.

També hi ha una interessant descripció i informació sobre la biologia (inclou gravacions de les seves veus) de totes i cadascuna des les espècies de rapinyaires nocturns que podem trobar a la península Ibèrica .

UNA FRASE (O DUES).

No esperis. Mai no serà el moment adequat
-Napoleon Hill-

Tot té bellesa, però no tothom la pot veure -
Confuci-

UN REFRANY (O DOS).

Si plovent criden l'òliba i el mussol, aviat es
veurà el sol.

Quan el gamarús canta pel gener, és un
altre hivern que ve.

UN PENSAMENT.

Acceptar la nostra ignorància no és només
la via règia cap al coneixement: és, també,
la més honesta i la més bonica. -Carlo
Rovelli-

UN CAS DE L'ESTEL I L'ORIOI: MUSSOLS I ÒLIBES.

Som als voltants de Nadal i l'Estel i l'Oriol no tenen escola. Com que els pares treballen, passen uns dies a cals avis. L'àvia ha anat a comprar i ells i l'avi, són a l'hort. L'avi és enfilat a una escala i està enfeinat canviant una de les teules de la cabana de les eines per una de nova, amb una forma rara.

—Avi, d'on has tret aquesta teula? —
Pregunta l'Oriol.

—Me l'ha portat un xicot del grup de natura. Farà la mateixa feina que la vella i a més servirà perquè una parella de mussols hi pugui fer niu.

—No és molt petita perquè hi càpiguen els mussols?

—No, són prou petits i es posen a forats molt petits. A veure si tenim sort, els agrada i s'hi instal·len. Abans, n'hi havia molts però ara no se'n veuen gaire.

—Per què? Què els ha passat?

—Doncs per raons diverses. D'una banda perquè ara no tenen llocs per niar, cada vegada els queden menys espais adients per caçar; però també perquè s'ha abusat de raticides i insecticides que els enverinen el seu menjar.

—Però tu, a l'hort, no en fas servir, de raticides ni insecticides, no?

—No, jo no, i he anat convencent als veïns que tampoc en facin servir. I a veure si els mussols tornen i ens donen un cop de mà menjant-se talpons, ratolins i llagostes.

—A mi m'agraden molt els mussols. Són tan monos! —Diu l'Estel.

—Doncs a mi m'agraden més les òlibes. Avi, no podríem posar alguna cosa perquè fessin niu les òlibes?.

—Aquí no tinc cap lloc apropiat i a casa tampoc. Però el xicot que m'ha portat la teula m'ha comentat que ha quedat amb en Pitu per penjar una caixa niu per òliba al seu cobert.

—I com són aquestes caixes?

—Són de fusta, grosses, que les òlibes sí que volen espai.

—I no es podrirà quan plougui? —Qüestiona l'Estel.

—No, perquè la instal·len a un racó, sota la teulada del cobert. A altres llocs, les posen a les golfes o dins els campanars de les



esglésies que són llocs on els agrada molt criar. Sé que també ha demanat permís al mossèn per treure una part de la tela metàl·lica que té posada perquè no li entrin els coloms i posar dues caixes niu al campanar.

—Ah, per això ja no hi ha òlibes al campanar?

—Sí, en posar la tela metàl·lica per evitar que entressin els coloms també va barrar el pas a les òlibes i als xoriguers que hi criaven. Volen posar una caixa niu a cada cantó a veure si tornen ambdues espècies que, a part d'estar protegides, fan molt bona feina.

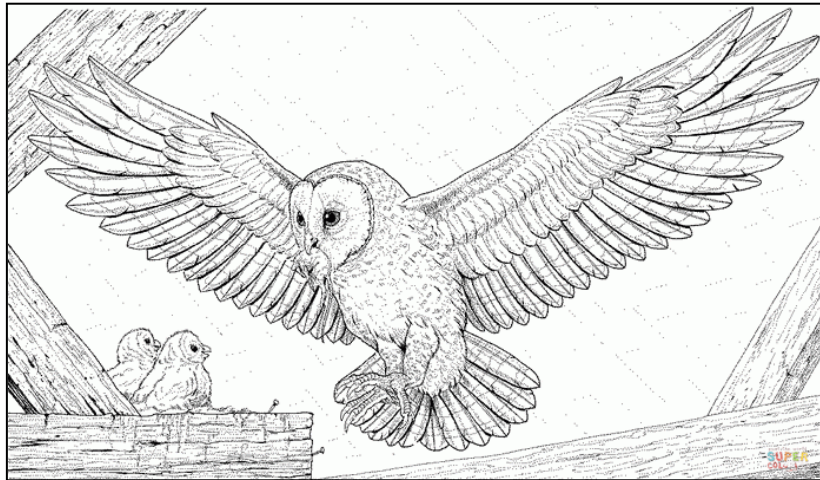
—Segur que el mossèn diu que sí.

—Sí, perquè es tracta de corregir una cosa que es va fer desconexent el que hi havia i només es va mirar de solucionar el tema de la brutícia dels coloms.

Carlos Alvarez-Cros

UNA ACTIVITAT: APRENEM I PINTEM MUSSOLS

Els mussols i les òlibes són un grup d'ocells nocturns que es caracteritzen per tenir ulls molt grossos situats frontalment, la qual cosa els permet tenir un ampli camp de visió. Malgrat que no poden moure els ulls, ho compensen amb un coll molt flexible que els permet donar tres quarts de volta al cap.



A banda de l'excel·lent visió, tenen molt bona oïda, especialment fina per als sons aguts per a localitzar millor la procedència de les remors produïdes pels animals que cacen.

A més d'unes urpes esmolades, resulta que tenen les vores de les plomes esfilagarsades i això els permet volar sense produir cap so. Tot aquest equipament els converteix en uns caçadors molt eficaços.

Normalment s'empassen sencers els animals que cacen. I els materials que no són capaços de pair, com ossos, pèl, plomes i ungles els regurgiten en forma de pilota, anomenada egagròpila. Desfent

amb cura aquestes pilotes i mirant els ossos es pot saber quina mena d'animals han caçat.

Com que de dia s'estan quiets i tenen aquests ulls tan grans, se'ls associa amb la saviesa i la vigilància.

Un acudit: un senyor va anar a comprar un lloro per ensenyar-lo a parlar i, en comptes d'un lloro, li van vendre un mussol. Al cap d'uns dies un amic li va preguntar si el lloro ja parlava i ell li va contestar que encara no, però que s'hi fixava molt...

A aquest enllaç: <https://www.supercoloring.com/coloring-pages/barn-owl-brings-a-prey-for-its-babies?colore=online> podeu pintar fàcilment el dibuix des del mateix ordinador.

UNA SOPA DE LLETRES

Z	O	B	A	M	A	E	H	I	E	P	A	T	U
O	R	U	C	U	D	O	G	U	R	S	I	E	F
A	S	S	O	S	L	U	O	Z	A	T	S	I	Q
R	I	U	P	O	S	L	E	L	R	F	O	X	O
P	L	U	E	I	X	O	S	A	I	F	L	E	R
O	E	R	I	G	E	N	S	L	A	B	A	S	O
G	A	P	T	U	A	R	A	S	I	R	A	E	L
I	F	E	E	R	L	G	A	E	O	E	O	R	L
O	V	S	A	I	A	O	R	V	U	T	U	T	E
A	B	R	U	R	E	B	R	O	I	P	R	E	R
O	M	U	S	S	O	L	C	I	P	R	E	S	A
R	A	A	I	E	A	R	E	A	F	I	T	X	E
R	D	A	G	A	M	A	R	U	S	E	L	A	I
A	F	I	U	E	O	Q	U	E	A	R	T	A	R

Busqueu les següents paraules:

Mussol	Òliba
Vora	Esfilagarsada
Ulls	Urpes
Ossos	Egagròpila
Duc	Gamarús
Presa	Lloro

UNA ENDEVINALLA

Tinc girat el son.
Quiet, miro i escolto
i em menjo els que fan soroll.

UN PARELL D'OCELLS I HUMANS, O VICEVERSA

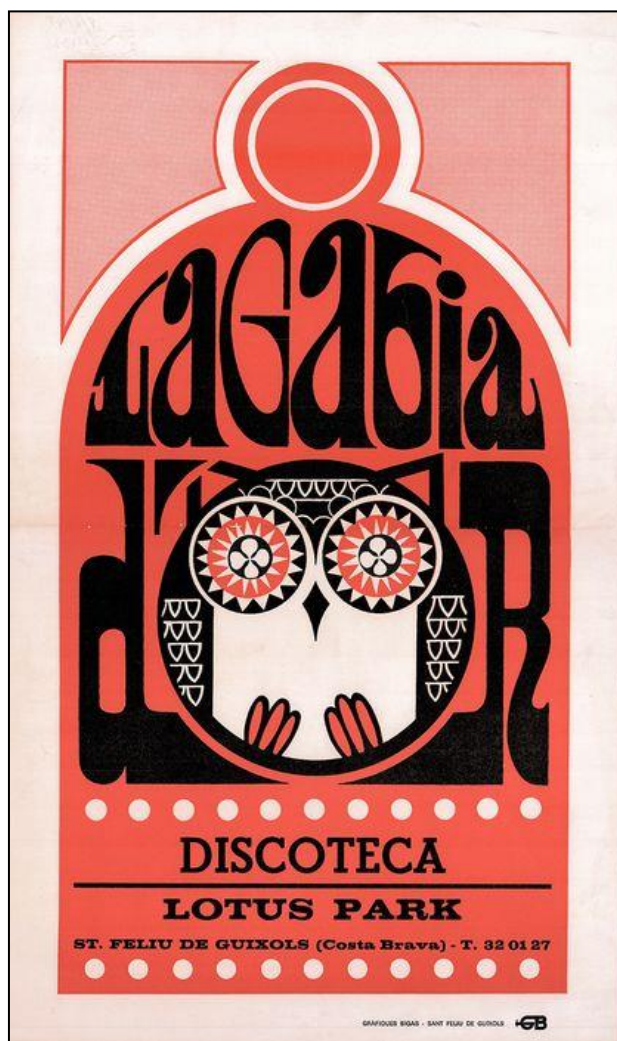
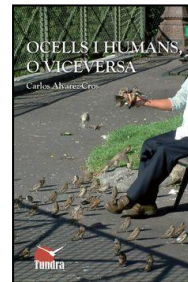
MUSSOLS EN GÀBIA D'OR

Sembla ser que el pintor i escriptor modernista Santiago Rusiñol, va deixar anar la famosa sentència «Sant Feliu és una gàbia d'or plena de mussols». Metàfora ornitològica d'un senyor amb cognom d'ocell. La intenció és prou evident i d'una banda enalteix la bellesa de la nostra ciutat, mentre que de l'altra expressa la seva pobra opinió dels ganxons, comparant-nos amb mussols.

Malgrat l'actual sentit pejoratiu del mot mussol, a l'antigor, el mussol comú (*Athene noctua*), era un ocell consagrat a la deessa Atena i símbol de la capital grega, Atenes. Les monedes que s'hi encunyaven portaven la imatge d'un mussol a una de les cares. De fet, hi havia l'expressió llatina *Athenas noctuam mittere* (enviar mussols a Atenes), que vindria a ser una versió antiga del modern «vendre gelats als esquimals». Aquest símbol ha perdurat fins als nostres dies i continua decorant les actuals monedes gregues d'un euro. Els antics grecs identificaven els mussols amb la saviesa (la seva mirada penetra les tenebres de la ignorància) i aquesta idea també s'ha conservat fins l'actualitat, per exemple, en multitud de pintures i personatges de dibuixos en que el mussol és el savi de la colla.

Tornant a Rusiñol, em sembla que no va aconseguir però, que ens sentíssim ofesos. La floreta a la nostra estimada ciutat va pesar més que el menyspreu cap als seus habitants. Potser som més, estrictament, mussols del que es pensava. Així que ens ho hem agafat amb esportivitat i ens ho hem fet nostre. Per exemple, vam tenir una petita i coqueta discoteca anomenada La Gàbia d'Or, al complex lúdic de l'avui desaparegut Lotus Park. Allà, alguns ganxons, ara sexagenaris, vam desplegar les nostres primeres i naïfs armes de seducció... Recentment també gaudim de la terrassa del xiringuito de la platja, batejada com La gàbia dels mussols.

En un altre ordre de coses, i com a curiositat personal, explicaré que, en presentar-me al concurs literari d'aquest setmanari*, ho vaig fer amb el pseudònim *Asio flammeus*, nom científic del mussol emigrant. I què sóc jo sinó això?



Un de tants mussols (emigrants) que torna sempre que pot a la seva estimada gàbia d'or. Encara que avui estigui una mica abonyegada i deslluïda.

Carlos Álvarez-Cros

*Publicat al setmanari Àncora del 16/07/15.

NOCTURNS

L'anomenat nocturn és un peça musical, sorgida al segle XVIII, generalment escrita per a instruments de vent i, més tard també per a piano, orquestra o, senzillament, vocal per a una o dues veus. En els seus inicis, s'acostumava a interpretar a l'aire lliure, al vespre o a la nit i d'aquí el seu nom. Ha estat un gènere conreat pels més grans compositors, potser el més destacat dels quals fou Frédéric Chopin, que en composà vint-i-un.

Entre els ocells, llevat de les veus nocturnes d'òlibes, mussols i enganyapastors, és remarcable la fama dels refilets del rossinyol a les nits d'estiu. Una melodia complexa i agradable que, depenent d'on l'escoltem, pot anar acompanyada d'un cor de raucs de granota i de metàl·lics aguts de grill.

Potser us sorprendrà saber (com em va sorprendre a mi) que algunes espècies de ratpenats canten de manera similar a com ho fan els ocells, seguint uns patrons i ritmes semblants. Alguns, fins i tot, ho fan a freqüències tant baixes que poden ser escoltats per l'oïda humana. Malgrat que poden emetre aquestes melodies en vol, n'hi ha que s'enfilen a un arbre o al sortint de la roca d'una cova per cantar. Aquests cants són complexos i tenen una sintaxi determinada, la variació de la qual pot fer canviar el significat del missatge. S'ha demostrat que alguns consten de cinc parts

ben diferenciades. La primera identifica l'espècie i la marca sonora de cada individu, la segona i la tercera contenen informació del lloc de pertinença i les dues últimes indiquen la seva població. S'està estudiant si, com passa amb els ocells, existeixen diferents dialectes en les diferents poblacions d'una mateixa espècie. De fet, els petits aprenen a cantar sentint als adults, tot i que alguns exemplars són capaços d'aprendre noves melodies al llarg de tota la vida.



Ves a saber des de quan interpreten els ratpenats els seus nocturns, a freqüències pràcticament inaudibles per nosaltres però plens de matisos per a ells. No em direu que la Natura no es plena de meravelles! Moltes encara romanen ocultes, esperant ser descobertes, si és que som capaços de no destruir-les abans, amb la nostra egoista, grollera i superba manera de fer.

Carlos Alvarez-Cros
27/03/19



Nota: Aquests són escrits inèdits, que no arribaren a formar part del llibre *Ocells i humans, o viceversa*. Com els de l'esmentada obra, cadascun està compost per 365 paraules, ni una més ni una menys, comptades amb el comptador del processador de textos Word de Microsoft.

DEL TEMPLET FINS A LINNÉ

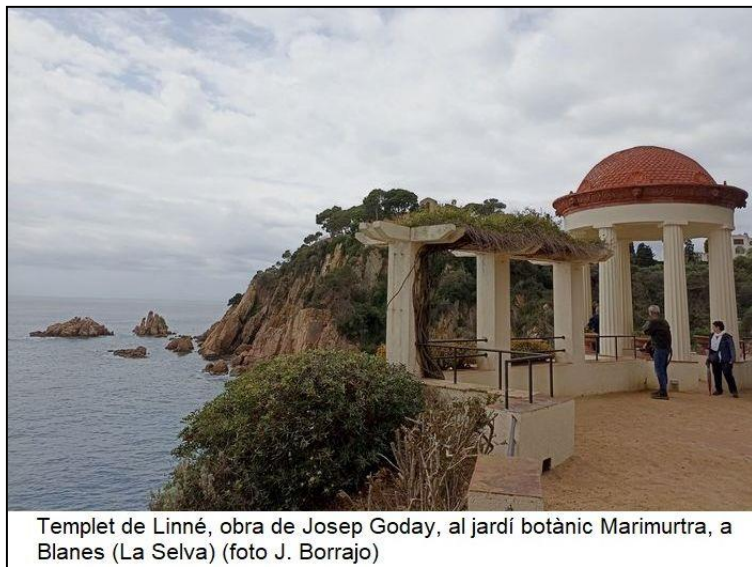
Els camins i els corriols tenen els noms dels més afamats botànics, i porten al temple de Linné, emplaçat, atrevidament, sobre el penya-segat de la costa.

Josep Pla, La Costa Brava

Templet [arquitectura] Construcció de planta circular constituïda per una volta o petita cúpula sostinguda per sis o més columnes, que sol servir d'aixopluc a una estàtua.

Gran Enciclopèdia Catalana

A Blanes hi ha un petit paradís en forma de jardí botànic, Marimurtra. És un espai de ciència, art, cultura i lleure i un dels indrets més bonics i interessants de la Costa Brava. Entre altres punts, el Templet de Linné, destaca per la seva bellesa, amb vistes sobre la cala Sa Forcanera –i el Mediterrani fins a l'horitzó. Tractant-se d'un jardí botànic, no té res d'estrany que s'hi dediqui un monument tan perfecte a Carl Linné, l'eminent naturalista suec del segle XVIII.



Templet de Linné, obra de Josep Goday, al jardí botànic Marimurtra, a Blanes (La Selva) (foto J. Borrajo)

Els mèrits pels quals Linné ha passat a la història de les ciències naturals són indiscutibles i ben sabuts. Hi ha testimonis que parlen també de la seva cara menys lluminosa que el va acabar perjudicant anímicament i socialment.

De jove Linné va aficionar-se a la botànica i va tenir una meritòria formació. Tot i la humil extracció, va aconseguir que bons botànics li cedissin l'accés als millors tractats de l'època i li fessin classes particulars –de franc– per l'entusiasme que demostrava en la matèria.

LA HISTÒRIA NATURAL ABANS DE LINNÉ

Al segle XVIII els europeus començaven a conèixer els minerals, animals i plantes dels altres continents. Val a dir que els medicaments de l'època eren les plantes, i mai abans s'havien estudiat prou organitzadament. La seva identificació era insegura; els noms vernacles eren imprecisos (una planta podia tenir noms

diferents; plantes ben diferents podien tenir el mateix nom), un perill per les confusions que ocasionava en els remeis.

LA SOLANA

La denominació binominal i la jerarquia taxonòmica van ser les seves aportacions més innovadores que van determinar un abans i un després.

LA NOMENCLATURA BINOMINAL

"Si no saps els noms, el teu coneixement de les coses també desapareix", deia. Va

inventar una manera original de designar cada espècie: la nomenclatura binominal associant el nom del gènere amb el de l'espècie, que avui es fa servir arreu del món. Per exemple, el nom científic de l'espècie humana és *Homo sapiens*; assignat per Linné el 1758 (a *Systema naturae*), juntament amb 4.200 més d'animals i 8.500 de plantes, per aquells temps tot un rècord digne del Guinness.

Com que al seu segle la llengua franca de la ciència era el llatí, en llatí van ser fetes les descripcions i la nomenclatura que ell va establir. Per això encara avui els noms sistemàtics dels organismes descrits llavors i els que han anat sent descrits posteriorment, arreu del món son en llatí o bé llatinitzats. Aquestes innovacions que Linné va introduir van canviar el panorama per sempre més. Segons explica Josep Pla, a casa nostra van ser introduïdes i traduïdes des del 1778 pel botànic blanenc Antoni Palau Verdera.

LA JERARQUIA TAXONÒMICA

No solament va descriure les espècies, també els gèneres; els va agrupar en ordres i en classes en un sistema jeràrquic. Això mai ningú ho havia fet abans. Linné va publicar el 1735 al *Systema naturae* la classificació proposada



per les plantes. Agrupava les espècies segons l'afinitat anatòmica en gèneres, aquests en ordres i aquests en classes.

EL CAS DELS ÒRGANS FLORALS

Al segle XVIII no era acceptat per tothom que les plantes es reproduïssin sexualment. Hi havia un estès prejudici pel qual la mera formulació de la sexualitat en els vegetals era una indecència que Déu mai no hauria permès. Buffon era un dels que considerava immoral barrejar les plantes amb la sexualitat. Amb les seves recerques i les d'altres botànics, el 1729 Linné va concloure que els estams i els pistils eren els òrgans sexuals reproductors de les plantes. Linné deia «Les flors són l'amor nu de les plantes»; o referint-se a les flors amb nou estams i un pistil, escrivia «Nou homes en una cambra amb una dona». Alguns naturalistes eminents van oposar-s'hi, amb Lazzaro Spallanzani al capdavant. A Catalunya les tesis de Linné

van trobar un bon difusor en el científic altafullenc Antoni de Martí i Franquès, que va refutar experimentalment els arguments de Spallanzani.

Així que el següent pas de Linné tampoc va ser fàcilment acceptat per tothom: basar la classificació de les plantes en els seus aparells florals. Els estams havien de constituir el criteri primordial per classificar-les en 24 classes i els pistils en els seus corresponents ordres. Els col·legues anglesos van ser els primers que van acceptar sense recança el seu procediment. La resta de naturalistes finalment va acabar venint-hi bé.

L'ORDRE PER SOBRE DE TOT

Per tirar endavant la nombrosa família – quatre filles i un fill – amb les tasques de la biologia veia que no arribava a fi de mes (això ja es veu que ve de lluny). Tot i el reconeixement internacional que havia adquirit, a Suècia no hi havia per ell cap vacant acadèmica de botànica, així que durant una època va haver de dedicar-se a la pràctica de la medicina a Estocolm.

Com que l'ordre era per ell una compulsió, tot el que passava per les seves mans acabava classificat i ordenat; va aprofitar l'avinentsa per organitzar una classificació sistemàtica de les malalties basada en regnes, divisions, classes i ordres. En aquesta faceta concreta no va acabar triomfant.

LA LLUM

El 1741 va aconseguir, sembla que d'una manera gens ortodoxa, una plaça de professor de medicina pràctica a la universitat d'Uppsala –plaça que va baratar per una de més apropiada de botànica, la seva gran especialitat.

UN PROFESSOR CERTAMENT PARTICULAR

Com a professor era immensament popular per l'amenitat dels cursos que impartia també amb un marcat sentit de l'humor i que englobava tota la història natural. En els seus millors estats d'ànim era un personatge magnífic; els seus alumnes l'adoraven.

Tenia seleccionats uns alumnes (ell en deia els seus apòstols) que formava més a fons. Els donava el tema per fer les seves tesis doctorals i ell mateix els les redactava.

Linné s'havia convertit en un obsessionat per l'ordre, fins a extrems grotescos. Quan sortien a herboritzar als afores d'Uppsala, en tornar feia desfil·lar els alumnes en formació i entraven a la universitat al so de trompes i tambors.

L'ETERNA QÜESTIÓ DELS ORÍGENS

«Totes les espècies es van crear per separat. Des de la creació, no ha aparegut cap espècie nova», escrivia. En el segle XVIII i al seu ambient era obligat reconèixer un origen diví a totes les formes de vida. Ell mateix era fill d'un pastor protestant, així que tenia la Bíblia i tot el que d'ella en derivava, per veritat indiscutible. Inicialment sostenia amb rotunditat que cada espècie de plantes era inalterable, que havia estat creada per mitjà d'un origen que en podríem dir del tipus Adam i Eva.

L'EMPREDOR-CONSORT

Però heus aquí que el 1739 es va casar amb Sara Moraea, una dona llesta i emprendora d'èxit; venia d'una família de bona posició i va fer una gran inversió agrària, començant a sembrar plantes comercialment. Això va cridar l'atenció de Linné, que aprofitava que tenia deixebles viatjant per tot el món recollint mostres per classificar plantes fins llavors desconegudes, i de passada també aplegaven llavors per sembrar-les a Suècia.

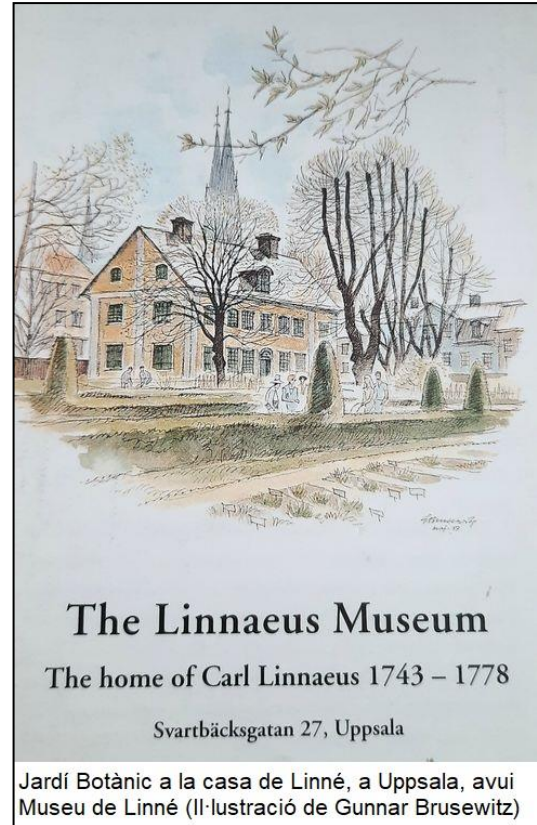
A Linné se li va acudir la idea d'aclimatar a Suècia totes les plantes que el país importava per així aconseguir l'autosuficiència –i fins i tot amb la visió d'exportar-ne els fruits. Tenia la convicció que el fruit prohibit del paradís havia de ser el plàtan; conseqüentment el va batejar com *Musa paradisiaca*.

Entretant, va observar que plantes de diferents espècies del seu jardí en generaven de diferents. Va suposar que s'encreuaven entre elles i donaven lloc a híbrids, que de vegades acabaven resultant espècies noves. Aquest fet li va fer replantejar-se la convicció de l'origen «tipus Adam i Eva» per cada espècie. Després de rumiar-hi va decidir que, pel que fa a les plantes, hi havia hagut tres creacions originals d'aquest tipus i que la resta d'espècies havia sorgit per mitjà de combinacions entre aquestes tres i totes les altres, incloses les hibridacions generades. (Quant a les plantes, la Bíblia no detallava

de quina manera s'havia originat cada espècie).

EL TRAMPOLÍ A LA FAMA

Des de ben jove havia perseguit ser un personatge famós i admirat; va aconseguir-ho en totes les esferes socials ja en vida. En el súmmum de la seva fama va rebre un



encàrrec reial: ordenar les valuoses col·leccions d'història natural del castell de Drottningholm, residència de la família reial sueca. Amb el seu estil planer ben aviat va congeniar amb la reina Lluïsa Ulrica, la culta i talentosa germana de Frederic el Gran de Prússia i muller del rei Adolf Frederic de Suècia.

L'OBAGA

La història sol revelar les qüestions importants, les que segueixen, són irrelevants i no solen aparèixer a les biografies convencionals. Heus aquí que Linné, el científic genial, l'home encantador, tenia també una personalitat complicada, un temperament inestable i una insuperable altíssima autoestima. Opinava públicament que tots els seus treballs eren obres mestres. «Ningú ha estat mai un botànic o zoòleg més gran. Ningú ha escrit mai més llibres, amb tanta precisió, tant metòdicament, per experiència personal.

Ningú ha canviat més completament una ciència sencera i ha creat una nova època» escrivia sobre si mateix. Es veia com el profeta designat per Déu per revelar el veritable dogma fins al punt que considerava heretges els botànics que no seguien els seus sistemes. Declarava que ell anava darrere de Déu posant ordre a totes les manifestacions de la natura creada començant per la botànica, així que no acceptava cap mena de dissensió. «Déu creà, Linné organitzà», era la seva divisa.

Si mai algú el contradeia se sentia menyspreat i, emmurriat, reaccionava com una criatura. El seu comportament egocèntric feia que no tothom l'acceptés.

Les seves classificacions dels insectes són encara avui força vàlides, però no sempre la va encertar, particularment pel que fa a la zoologia. Com a exemples, situava els rinoceronts dins dels rosegadors; o també: els porcs, els talps i els armadillos dins d'un mateix grup.

UN NUS INCÒMODE

La seva concepció de la natura era religiosa. Públicament mai es va desviar de la visió teològica imperant el segle XVIII, li va donar un peculiar aire de misteri i de prodigi. A *Systema Naturae* escrivia: «Vaig veure el Déu infinit, oniscient i totpoderós des del darrere. Se'n va anar i vaig sentir vertigen. Vaig seguir els seus passos pels camps de la natura i vaig veure arreu una saviesa i un poder eterns, una perfecció inescrutable».

Però a l'aiguabarreig on es troben i contraposen les afirmacions bíbliques amb la ciència se li creava un nus que no gosava desfer. No donava crèdit a les seves observacions quan s'oposaven a les afirmacions bíbliques.

En el seu estrany discurs sobre *Oratio de telluris habitabilis incremento* (El creixement de la Terra, 1743) i en obres posteriors va expressar la seva concepció del desenvolupament del planeta. Estava convençut que els estrats sedimentaris s'havien dipositat durant enormes períodes de temps, però tenint en compte l'ortodòxia eclesiàstica, no s'atrevia a expressar les seves opinions herètiques sobre l'edat del món i la durada de les èpoques geològiques. No es permetia dubtar de les afirmacions bíbliques.

El compte de Buffon, el seu principal adversari, per l'època, ja tenia una visió general més evolucionista, sobre la formació de la Terra o l'origen de la vida, que contrastava amb les teories ja una mica excèntriques de Linné.

Amb els anys, les seves rareses el van anar apartant de la gent; va acabar els seus dies sol i desenganyat. Al seu funeral, el seu fill Carl, va reivindicar que son pare havia estat sempre un bon luterà (perquè mai havia expressat els seus desacords amb la Bíblia). Un final tenyit d'obscur que no arriba a fer ombra al personatge ni a la seva magnífica obra.

Oriol Agell Pasola

PUBLICITAT (Natura Montfred és una empresa col·laboradora de Sterna)



NATURA Montfred es dedica a l'estudi i la divulgació del medi natural i rural, mitjançant sortides, cursos, educació ambiental, estudis científics, i publicacions.

Visiteu la nostra web per a més informació: www.naturamontfred.com

montfred1@gmail.com

C/ J. M. Gironella i Pous 1, esc. A,
6è.-4t. 17005, GIRONA.
Tel. 972 40 21 11

MAMÍFERS EN HERÀLDICA CIVIL CATALANA.

Continuant amb la fauna que podem trobar als escuts civils catalans, en aquesta ocasió parlarem dels mamífers. També s'han inclòs, com ja vam fer amb els ocells, tot tipus de municipis i comarques sense diferenciar si els escuts són oficials o no.

El lleó, rei dels animals terrestres, és l'animal més freqüent alhora que el més antic en heràldica, i sempre ha estat símbol de poder, sobirania, autoritat, força i de l'ideal cavalleresc, trobat en 22 escuts tot i no ser propi de la nostra fauna. En canvi, espècies de la fauna europea com el llop, que representa el guerrer esforçat, cruel amb els enemics i sempre llest per l'acció, o l'os, símbol de l'home magnànim i generós alhora que lluitador i ferotge, no els trobem representat més que en tres i quatre escuts respectivament.



Escut de Cervelló

Tret del lleó, la majoria dels animals representats són domèstics, i dels salvatges autòctons manquen alguns de força comuns com el senglar, mustèlids com l'ermíni, la marta o la fagina, o grups poc adients com pot ser el dels rosegadors, tret de l'esquirol. Com a curiositat, el ratpenat va associat històricament a la figura del rei Jaume I, el Conqueridor.

Un tret distintiu dels mamífers és que hi ha espècies on es representen els dos sexes, com cérvol i cérvola (depenent de si porten banyes o no), el bou o brau i vaca i moltó i ovella, cosa que no passa en la resta de fauna. A més, n'hi ha que són difícils d'endevinar què identifiquen, doncs les imatges acostumen a semblar-se molt i depenen de vegades de petits detalls característics marcats per les lleis de l'heràldica, com pot ser el color en que són representats. Així la diferència entre lleó i lleopard és que el primer mira cap a la part esquerra de l'escut mentre que el segon mira cap el front, sent l'únic animal del bestiar en aquesta posició, el llop té la cua aixecada i la guineu baixada, el brau es representa amb testicles i el bou sense...

Els lleons es representen rampants, és a dir, amb les potes esquerreres per sobre de les dretes en actitud amenaçadora, mentre que gossos i llops, passants (caminants). El gos és un dels animals amb més variació i es pot representar en diferents postures com assegut, estirat o dempeus, sent la més habitual caminant, o duent un pa d'or a la boca, com a la població de Vilobí del Penedès, i de diferents races tot i que predomina el llebrer. En el cas del cavall, el podem trobar a Catalunya de tres formes diferents, amb genet en sis escuts, sol en quatre, i tirant quatre d'un carro en un cas. També es poden trobar els caps o les garres de lleons, ossos o llops en forma de trofeus, senyal de submissió o victòria, o caps i brancams (banyes) en els animals de caça major com cérvols, daines i cabirols.

Els senyals parlants volen dir que les imatges que són representades «parlen» directament del nom de la població i a vegades poden ser enganyoses i cal consultar el blasó: l'escut de l'Esquirol hom pensaria que hi ha d'haver un esquirol, quan en realitat hi ha una cabra, per les armes parlants dels Cabrera. En canvi a Cabra del Camp, Cabrera d'Anoia i Cabrera del Camp sí que trobem la cabra definint el que hi ha als escuts, com passa amb el cérvol a Cervelló, Cervera o Cervià de les Garrigues, talment com a Viladecavalls hi ha tres cavalls, però en canvi a Vilademuls no hi ha cap mul, doncs segons el seu

blasó ha adoptat l'escut de la baronia homònima. L'escut oficial de Casserres, tot i que la tradició popular de l'origen del topònim el feia derivar del mot ca (gos), en realitat prové de Castrum Serris (castell de les serres), pel que hi ha representat un castell dalt d'una serra tal com indica el seu blasó. Una cosa semblant passa a la localitat de Bot, on no queda clar si el nom prové del bou o bé d'un bot de vi, pel que haurem d'esperar que el seu blasonament sigui oficial.

En el llistat no han estat inclosos escuts no municipals, com les nombroses associacions que tenen per símbol sant Jordi, sempre amb el seu cavall, o l'associació cultural Colla Gegantera de Nou Barris de Barcelona que té una guineu, ni que no corresponguin estrictament al territori català, com les dues vaques representades a l'escut d'Andorra.

Hi són representats 24 mamífers o parts d'aquests en 137 municipis, dels que trobarem amb més freqüència el lleó (22), cérvol/a (19), gos (18), cabra (17), Agnus Dei (13) i cavall (11), és a dir, un exòtic, un salvatge, un religiós i tres domèstics. Si comptem per separat mascles i femelles trobem nou mamífers salvatges propis i dos de fora, vuit de domèstics, quatre amb parts d'animals, on hi ha una eina molt representativa, i un de caire religiós. Aquesta eina és el jou, peça de fusta amb què dos animals, especialment bous, són junyits pels caps o bescolles a l'arada, i que trobarem a les poblacions de Colldejou i Jou, en tant que l'Agnus Dei és la representació de Jesucrist o de sant Joan Baptista sota la forma d'un anyell amb corona i portant una banderola. S'ha diferenciat aquest últim del moltó i la ovella per raons òbvies d'origen i simbolisme.

Veiem totes les espècies, on entre parèntesi posa el nombre de mamífers representats quan hi ha més d'un, i dona informació sobre característiques o parts d'aquests: brancam (b) o cap (c), o si es tracta d'escuts antics (a) o de poblacions desaparegudes actualment (d).

Agnus Dei: Aiguaviva, l'Albagés, Alt Àneu, Arres, el Catllar, Isil i Alòs, Matadepera, Nulles, la Pobla de Mafumet, Rodonyà, Sant Joan Despí, Vallclara, Viladecans.

Bou: les Borges Blanques, Bot, Bovera, Palau-sator, Rocallaura (2)(c), Santa

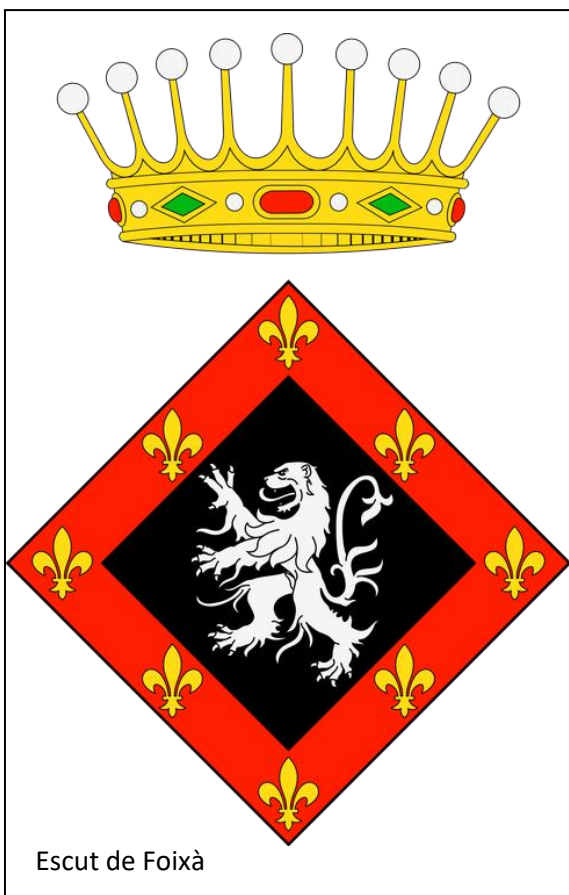
Margarida de Montbui, Tornabous, Vilanova d'Escorbalbou (c).

Brau: Montmajor, Torà, les Valls de Valira.
Burro: Biure.

Cabra: Anglès, Breda, Cabra del Camp, Cabrera d'Anoia, Cabrera de Mar, Capçanes (2)(c), Celler de Ter, l'Esquirol, Maçanet de Cabrenys, Maçanet de la Selva, les Masies de Voltregà, Osor, Riudarenes, Sant Celoni, Sant Hipòlit de Voltregà, Sils, la Vall d'en Bas.

Cavall: Arenys de Munt (a), Constantí, la Galera (4), Osona, Parets del Vallès (2), Rupit i Pruit, Sant Jaume de Frontanyà, Sant Jordi Desvalls, Sant Martí Sesgueioles, Seròs, Viladecavalls (3).

Cérvol: Banyeres del Penedès (b), Cervelló, Cervera (2), Cervià de les Garrigues, Gelida, la Llacuna, els Omells de na Gaia, Passanant i Belltall (2), Pontils, Querol (2), Savallà del Comtat, Sorpe (a), Vallirana, Vilaller.



Escut de Foixà

Cérvola: Cervià de Ter, la Pobla de Cérvols (2), Sant Mateu de Bages, Sant Pere Sallavinera, Vilamaniscle.

Corn de caça: Cornellà de Llobregat, Cornellà del Terri.

Esquirol: Bellaterra.

Gos: Arcavell (a), Arsèguel (3), Biosca, Cabacés, Calaf, Calella, Cambrils, Canet de Mar, Canovelles, Cassà de la Selva, Caseres, Casserres (a), Castellar del Vallès (a), Llardecans, Pratdip, Sant Ramon, Vilanova del Vallès, Vilobí del Penedès.

Guineu: Vilalba Sasserra.

Isard: Alp, Alt Àneu, Conca de Dalt (2)(c), Sorpe.

Jou: Colldejou, Jou.

Lleó: Balsareny (2), Benés, Es Bòrdes, Cambrils (2), Castellnou de Bages, Cerdanyola del Vallès, Durro, Estamariu, Foixà, Forallac, Les, Llimiana, Olost, el Pinell de Brai, Reus (2)(a), Sant Hilari Sacalm, Sant Julià de Vilatorrada (2), Sant

Mateu de Bages, Sant Salvador de Toló (d), Ventalló, Vielha e Mijaran, Vilanova de Meià.

Lleopard: Bellprat, Maià de Moncal, Malpàs.

Llop: Cantallops, Gratallops (2), Llobera.

Moltó: Sarroca de Bellera, Senterada.

Os: Os de Balaguer.

Ós: Alins, Ossó de Sió, Sant Sadurní d'Osormort, Vila i Vall de Castellbó (2).

Ovella: Prat de Comte.

Pell curtida (adobada): l'Anoia.

Ratpenat: Barcelona (a).

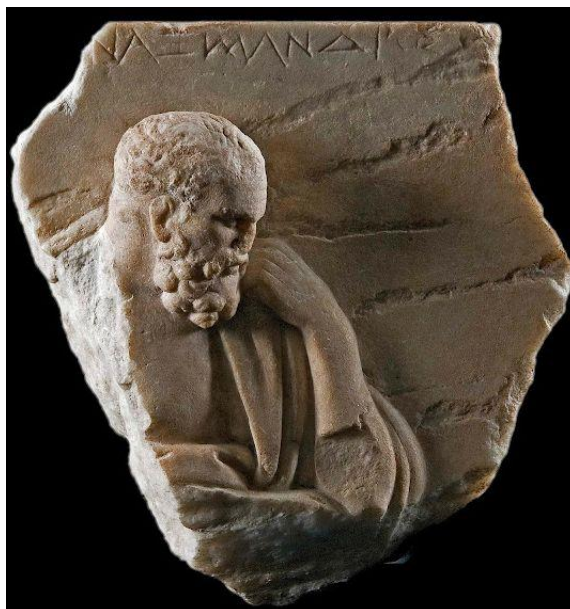
Vaca: Cruïlles, Monells i Sant Sadurní de l'Heura, Menàrguens, Vacarisses.

Xavier Tomás Gimeno

UN PERSONATGE

ANAXIMANDRE DE MILET (611 aC - 546 aC)

Deixeble de Tales, la seva obra escrita es va perdre i sabem del seu pensament gràcies a nombroses referències d'autors posteriors. Les seves idees foren radicalment revolucionàries ja que va ser el primer en intentar explicar el món sense recórrer als déus. Fou el primer en entendre el que ara anomenem cicle de l'aigua, dient que la pluja era aigua de mar escalfada pel sol. A ell devem la idea de que el nostre planeta flota en l'espai, sense cap suport i que no és una superfície plana (tot i que l'imaginava com una mena de cilindre, com un tambor). Per a ell totes les coses sorgeixen i estan formades per l'*apeiron* (l'indefinit i il·limitat) i és allò en el que totes les coses han de dissoldre's de nou, quan desapareixen. Com que tot ha de tornar a l'*apeiron*, aquest és un procés cíclic. Així, doncs, aquest món està destinat a desaparèixer i de la substància primitiva sorgiran altres mons. També postulà que les diferents menes d'éssers vius es van desenvolupant seguint una espècie de línia evolutiva, que té el seu origen en animals semblants als peixos, una genial anticipació especulativa de l'evolucionisme de Darwin. Quina ment, la d'Anaximandre!



ANÀLISI PRELIMINAR DE L'ESTAT ECOLÒGIC DEL SISTEMA DE ZONES HUMIDES DE LA VALL D'ARO (ESTANY DE PLATJA D'ARO I BASSA DEL DOFI).

El Parc dels Estanys de Platja d'Aro és un punt verd on es fomenta la diversitat biològica i els ambients naturals, alhora que serveix per prevenir inundacions i esponja la xarxa urbana. La seva posició a mig camí entre el delta de la Tordera i els aiguamolls de Pals fa que es comporti com un bon lloc de repòs per a les aus aquàtiques en ruta migratòria de primavera o tardor. Encara que hi ha força coneixement de la diversitat de les aus, peixos i mamífers que hi habiten (per exemple, <https://ocellsvallridaura.cat/>), mai s'ha fet un estudi sobre l'estat ecològic d'aquests ambients aquàtics.

Per tal d'esbrinar: I) Quines característiques fisicoquímiques (ambientals) i tròfiques (grau de concentració de fitoplàncton o micro-algues i altres microorganismes) tenen els Estanys, la Bassa del Dofí i el

d'aquets indrets. De fet són les primeres que s'han obtingut de manera tecnològica, les quals serviran per avaluar els canvis ecològics i de la qualitat de l'aigua que puguin tenir lloc en el futur, quantificar la millora o empitjoraments d'aquests ecosistemes i, eventualment, diagnosticar les seves causes i els possibles remeis.

Mostreig. Durant els mesos de juliol de 2022 (13/07/2022) i de gener de 2023 (31/01/2023), es varen realitzar dos mostrejos a la Bassa del Dofí, a l'Estany, mitjançant la barca del G. N. Sterna i a dos punts al Ridaura (riu amunt i riu avall de la depuradora, passat l'Estany per veure el grau de connectivitat entre Ridaura, la Bassa del Dofí i l'Estany (Figura 1). A l'Estany es varen mostrejar 3 llocs (a la part gran, vora de la costa, al mig i a la part petita, a vora de la costa, Figura 1B). A

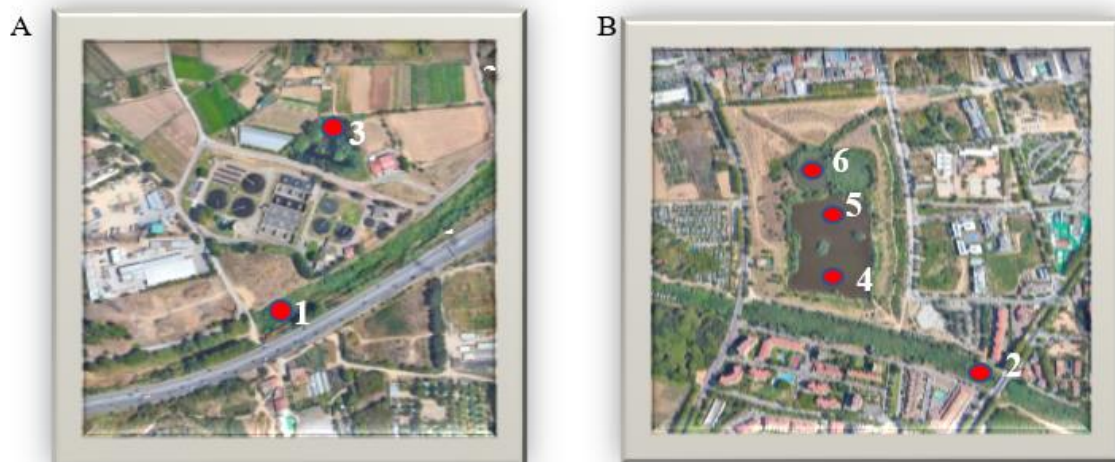


Figura 1 (A) Localització de la Bassa del Dofí (3) i Ridaura (riu amunt, 1); (B) Ridaura (riu avall, 2), Estany gran (punt litoral, 4), Estany gran (punt central, 5), Estany petit (punt central, 6).

Ridaura; II) Quin grau de connectivitat hi ha entre les comunitats microbianes de cada sistema; III) Si hi ha evidència de la presència d'espècies bacterianes potencialment perilloses per a la salut humana; així com definir una línia de base ambiental que comparada amb determinacions posteriors, permeti una gestió integrada de l'Estany. Per això hem dissenyat un mostreig i hem realitzat una sèrie de mesures, que ens donaran unes dades fonamentals per a la gestió futura

cadascun d'aquests sis punts es varen analitzar una sèrie de paràmetres ambientals: conductivitat (indicador de la salinitat), oxigen dissolt, acidesa, temperatura i concentració de nutrients inorgànics (amoni, nitrats, nitrats, fosfats, i silicats). També es van determinar una sèrie de variables biològiques, indicadors del grau tròfic dels ecosistemes: concentració de clorofil·la a (indicador de la biomassa de fitoplàncton), abundància de virus i bacteris, quocient virus/bacteris

(indicador de l'activitat vírica) percentatge de bacteris actius i la caracterització de la composició de les comunitats bacterianes, així com de les comunitats de fitoplàncton de mida petita (entre 0.5 i 20 µm) i del plàncton gran (>20 µm).

RESULTATS. A l'estiu és quan s'observen valors més alts de la conductivitat i de l'alcalinitat a tots els sistemes, però no de l'oxigen dissolt que és més alt a l'hivern. Això en part s'explicaria per un més alt consum d'oxigen dels organismes a l'estiu (lligat a una major abundància de bacteris) i una disminució de la seva solubilitat a temperatures més elevades. Tant a l'hivern com a l'estiu la conductivitat era més alta al riu i a la Bassa del Dofí que als tres punts de l'Estany. Això es deu segurament a una quantitat de partícules en suspensió i materials dissolts més elevada en aquests ambients. Tanmateix l'oxigen dissolt era més alt als tres punts de l'Estany, probablement per tenir una població fitoplanctònica més gran i produir, per tant,

més oxigen. A l'hivern destaca una major acidesa riu amunt i temperatures més baixes a la Bassa del Dofí que als tres punts de l'Estany.

Les concentracions de nutrients inorgànics eren molt altes a la Bassa i al Ridaura, en comparació als altres llocs mostrejats. Excepte per l'amoni i nitrats, els valors més elevats de nutrients es registren a l'estiu. A l'hivern, les concentracions més altes d'amoni, nitrats i fosfats es troben riu amunt, mentre que les de nitrats i silicats s'assoleixen a la Bassa del Dofí. En canvi a l'estiu les concentracions de nitrats, fosfats i silicats assoleixen valors màxims riu avall, el nitrit riu amunt i l'amoni a la Bassa del Dofí. Destaca la quantitat tan elevada de nitrat (equivalent a 7.6 mg/L) que ratllen els valors considerats tòxics pels humans (~ 10 mg/L). De fet esperàvem que on hi haguessin més nutrients inorgànics hi hauria d'haver més micro-algues, per tant una concentració de clorofil·la més elevada. No obstant tant a l'hivern com a l'estiu es

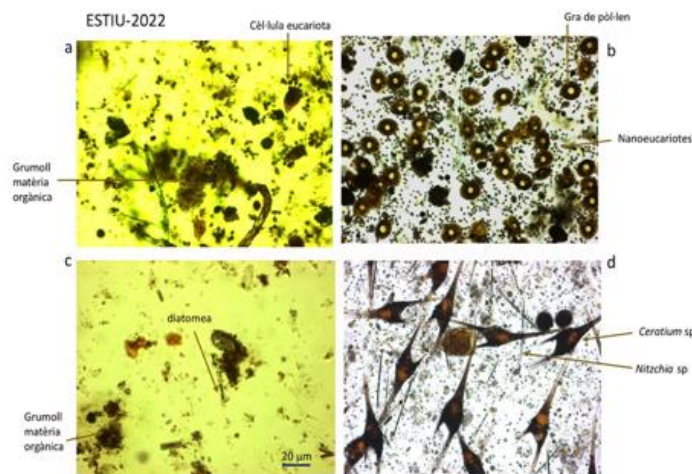


Figura 2. Estiu 2022. Observació per microscòpia òptica. (a) Mostres de Riu amunt amb grumolls de material particulat colonitzat per bacteris i cèl·lules eucariotes; (b) Bassa del Dofí on hi ha una gran quantitat de grans de pol·len i nanoeucariotes fotosintètics. (c) Riu avall presenta material particulat i diatomees; i (d) als Estanys hi trobem una proliferació de *Ceratium* sp. (dinoflagel·lada) i diatomees del gènere *Nitzschia* sp.

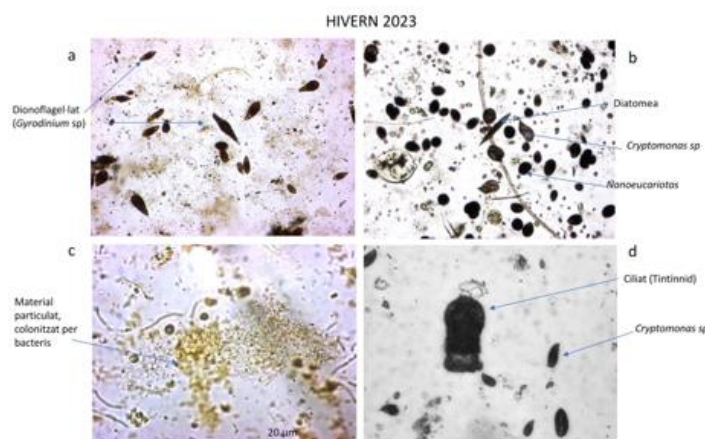


Figura 3. Hivern 2023. Observació per microscòpia òptica. (a) Mostres de Riu amunt amb grumolls de matèria i dinoflagel·lats heterotrofics (*Gyrodinium* sp.). (b) Bassa del Dofí, on hi ha unes poques *Cryptomonas* sp. i altres cèl·lules de nanoeucariotes; (c) Riu avall presenta material particulat colonitzat per bacteris. (d) Als Estanys hi trobem una proliferació de *Cryptomonas* sp. i també s'observen ciliats Tintinnids.

detectaven els valors més alts de clorofil·la a la Bassa del Dofí, els quals no sempre estarien coincidint amb la major concentració de nutrients. Pel que fa al riu hi ha molts nutrients que no es transformen en biomassa algal, probablement perquè l'aigua està en moviment. En cap cas els nutrients són un factor limitant pel creixement algal. Finalment, a l'Estany sistemàticament hi ha més concentració de clorofil·la vora de la costa de l'Estany gran, potser perquè hi ha menys turbulència a aquesta zona. Val a dir, que tot i que les concentracions de clorofil·la als tres punts de l'Estany eren força elevades, són més baixes que les d'algunes llacunes del Delta del Llobregat, molt afectades per l'activitat agrícola i ramadera.

Exemple de comunitats microplanctòniques, (fitoplàncton, bacteris i altres protists) observades als diferents indrets mostrejats a l'estiu (Figura 2) i a l'hivern (Figura 3)

L'abundància de bacteris, de l'ordre de milions per mil·lilitre, era més elevada a l'estiu que a l'hivern, assolint un màxim a l'estiu a la Bassa del Dofí com passava amb la concentració de clorofil·la. En canvi a l'hivern s'observen els valors més alts riu amunt. A l'Estany a l'estiu, l'abundància de bacteris augmenta des de l'Estany petit a la part més costanera de l'Estany gran, mentre que a l'hivern es manté amb valors més baixos i similars als tres punts mostrejats. El percentatge de bacteris actius oscil·la entre un 40 i 70% a l'estiu, amb els valors més elevats als dos punts del riu que a la Bassa del Dofí i a l'Estany. Mentre que a l'hivern, els bacteris actius eren més alts riu amunt, riu avall i la Bassa del Dofí (75%) i més baixos als tres punts de l'Estany (30%). És a dir, a part del fet que l'abundància de bacteris als Estanys és més baixa a l'hivern que a l'estiu també ho és la seva activitat, reflex de l'efecte de la temperatura sobre el metabolisme bacterià.

L'abundància de virus, tant a l'estiu com a l'hivern era més alta al riu i a la Bassa del Dofí que als Estanys. Així doncs, en els sistemes estudiats on hi ha un nombre alt de bacteris esperàvem que els virus fossin també molt abundants. Tanmateix, si tots els virus fossin bacteriòfags (virus de bacteris), esperaríem que el patró d'abundància seguís a la dels bacteris, però no és així. El fet de que el quocient virus/bacteris fos molt elevat (més gran de

100, quan el que s'espera és al voltant de 10), ens indica que molts dels virus que s'hi troben a part d'estar molt actius no són bacteriòfags autòctons. Per comprovar aquest fet s'haurien d'aplicar tècniques moleculars complexes per saber la seva composició taxonòmica i així poder detectar si els virus són d'altres microorganismes d'origen animal, o bacteriòfags provinents d'aigües residuals.

Fins aquí hem vist com variava la concentració de clorofil·la, i abundàncies de bacteris i virus. Per anar una mica més enllà i entendre millor la diversitat i composició de les comunitats bacterianes i la possible connectivitat entre els sistemes considerats, a continuació presentem dades sobre la: A) diversitat (riquesa) d'espècies bacterianes. Vàrem observar que els valors més elevats de diversitat els trobem en el riu (amunt o avall), seguint la tònica de la majoria de paràmetres estudiats. Això té sentit ja que no només hi ha espècies autòctones del medi aquàtic sinó que n'hi ha que provenen dels sòls. Aigües avall (prop de l'Estany) hi ha molta més diversitat, probablement per efectes de l'entorn urbà i de la vegetació del riu o potser per rebre aportacions d'algun rierol més petit, o de camps de cultiu. B) variabilitat de l'estructura de les comunitats bacterianes. Obtinguérem que les tres mostres de l'Estany presentaven comunitats bacterianes molt similars entre elles però que diferien entre l'estiu i l'hivern, el que suggereix que hi hauria espècies diferents entre aquests dues estacions. També es veuen diferències entre les mostres d'estiu i hivern del riu (amunt i avall) i de la Bassa del Dofí. C) composició taxonòmica de les comunitats bacterianes. Hem trobat que les dues mostres del riu s'assemblen entre elles, així com també passa amb les tres de l'Estany, que se semblen entre elles. Els grans grups més abundants tenen contribucions relativament semblants en tots els llocs mostrejats. Altres grups apareixen només en un tipus d'ecosistema. Per exemple, *Acidimicrobia* i cianobacteris només apareixen als tres punts de l'Estany. Els cianobacteris que són fotosintètics, serien una part important de la comunitat bacteriana global a l'Estany que no pas als altres llocs, mentre que *Verrumicrobia*, *Firmicutes* i *Campylobacter* es troben principalment al riu. Alguns dels grups canvien d'abundància relativa d'estiu a hivern, com els cianobacteris (més a l'estiu) o els *Campylobacter* (més a

l'hivern). No s'observen grans diferències entre les tres mostres de l'Estany. És important tenir en compte que *Campylobacter* són indicadors de contaminació fecal, normalment provinent de bestiar en granges o de vida lliure (aviram, porcs, etc). El fet que al riu siguin abundants fa poc recomanable des del punt de vista sanitari fer cap activitat d'esbarjo en aquesta aigua, i poc recomanable usar-la per regar. Els grups bacterians que són indicadors d'aigües de contaminació fecal o d'aigües residuals, són més abundants al riu i molt poc presents a l'Estany. D) contribució d'espècies segons el seu origen en cada un dels sistemes. A l'estiu el 90% de les espècies de riu avall ja hi eren riu amunt, mentre que les de la Bassa del Dofí no apareixen a cap altra lloc (essent només el 15% de la comunitat de la Bassa). A l'Estany les espècies pròpies són un 20% a l'estiu i un 10% a l'hivern. Observem doncs, que la major part de les espècies de l'Estany podrien provenir del riu, ja que són compartides. Per tant es pot postular que allò que afecti la qualitat ecològica del riu aigües amunt probablement repercutirà sobre la qualitat ecològica de l'aigua de l'Estany.

CONCLUSIONS.

A partir d'aquestes dades preliminars podem establir que:

- La quantitat de nutrients al riu i a la Bassa del Dofí és molt elevada, atribuïble a l'efecte dels conreus circumdants, a la xarxa fluvial i a la forma de funcionar de la depuradora.
- Aquests nutrients, a la Bassa, generen moltíssima biomassa de fitoplàncton i de bacteris, encara que les anàlisis de la comunitat bacteriana mostren a més de bacteris autòctons, bacteris provinents del sòl i potencials bacteris patògens. També hi ha una elevada abundància de virus, que es podria considerar que una part important corresponen a virus derivats d'altres hostes diferents dels bacteris.
- L'Estany és eutròfic però no exageradament. És possible que els nutrients inorgànics que estan a concentracions relativament més baixes en comparació amb al riu i la Bassa del Dofí evitin una eutrofització més forta.

- Als diferents punts de l'Estany hi ha la tendència a que la part petita estigui una mica menys eutrofitzada que les altres. A l'estiu hi ha molts més bacteris tot i que hi ha més clorofil·la a l'hivern.

- A l'Estany les comunitats bacterianes són menys diverses, mentre que les del riu aigües avall són les més diverses, amb més del doble d'espècies diferents.

- Les comunitats es diferencien clarament segons si són de l'Estany (molt semblants entre elles), de la Bassa o del riu; i d'estiu o d'hivern.

- Els diferents punts de l'Estany estan connectats amb la resta de comunitats, compartint moltes espècies amb el riu.

- Les comunitats bacterianes estan formades bàsicament per Actinobacteris, Bacteroidia, i alfa i gamma proteobacteris.

- Les comunitats bacterianes de riu presenten molts *Firmicutes* i *Verrumicrobia*, mentre que a l'Estany hi ha *Cyanobacteria*. A l'hivern hi ha molts *Campylobacter* al riu.

- Amb un estudi preliminar de connectivitat, se'n veu molta entre el riu i l'Estany, amb la Bassa una mica diferenciada. Hi ha un 20% aprox. de bacteris característics de cada ambient (Estany, Bassa).

- Al riu es detecten algunes espècies indicadores d'origen fecal. Menys a la Bassa i molt poques a l'Estany.

- Les condicions ecològiques de l'Estany són molt semblants a les dels sistemes aquàtics naturals (per exemple les llacunes del Delta del Llobregat), sense indicació d'alteracions importants de l'ecosistema.

Nota: els investigadors autors del l'estudi es reserven la propietat intel·lectual de les dades obtingudes, que és usar citant-ne l'origen. Aquest escrit és un resum de l'informe final que està a disposició de qui ho demani al Grup de Natura Sterna.

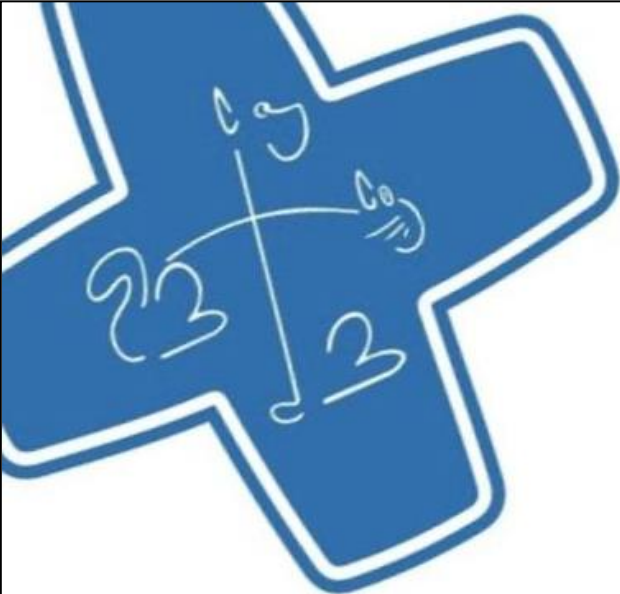
Agraïments: Volem expressar el nostra reconeixement i agraïment a Jaume Ramot, President del Grup de Natura Sterna, pel seu suport des del primer moment que va

començar-se a pensar en aquest estudi, a la seva ajuda física a l'hora de tenir preparada la barca, per fer de remer i guia a l'Estany durant els dos mostratges i explicar-nos un munt de detalls dels Estanys, la bassa del Dofí i el Ridaura. Sense ell aquest treball no hagués començat. A l'Ajuntament de Platja d'Aro – Castell d'Aro – S'Agaró pel permís de mostreig. A tots els membres del Grup de Natura Sterna, que amb la seva lluita infatigable de més de 30 anys han aconseguit fer realitat l'estructura hidràulica de l' Estany i de la bassa d'en Dofí. En Temi Vives Rego que va ser qui va proposar-nos la possibilitat de l'estudi i s'ha esforçat en arrebregar idees, opinions i informes, alhora que ha defensat la

importància científica i social del conjunt de l'Estany i el passeig d'escultures associat, així com les possibles interconnexions entre l'Estany, la bassa del Dofí i el Ridaura. El projecte s'ha finançat amb fons propis dels investigadors provinents de l'Institut d'Estudis Catalans, del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (projectes DIVAS, PID2019-108457RB-100; GRAMMI, RTI2018-099740-J-I00 i MICOLOR, PID2021-125469NB-C31) així com el finançament global al centre d'excel·lència Severo Ochoa (CEX2019-000928-S).

Dolors Vaqué, Paula Sabaté-Fàbregas,
Josep M Gasol i Clara Ruiz-González.
Institut de Ciències del Mar, CSIC

PUBLICITAT (Clínica Veterinària Pou és una empresa col·laboradora de Sterna)



· Des de 1988 ·

**CLÍNICA
VETERINÀRIA
POU**

URGÈNCIES 24H
607 836 482

Plaça de la Sardana, 8 · 17250 Platja d'Aro
972 816 551 · clinicaveterinariapou@gmail.com

UN ARBRE

MÈLIA – (*Melia azedarach*)

Català: rosarier, lilà de les Índies, metzina, llessamí d'Amèrica, arbre de sabonetes.

Castellà: cinamomo, melia, mirabobo.

Francès: lilas des indes, margousier.

Anglès: Bead tree.

Pertany a la família de les Meliàcies i al gènere *Melia*. Originari del Sud-Est Asiàtic, nord de l'Índia i l'Himalaya.

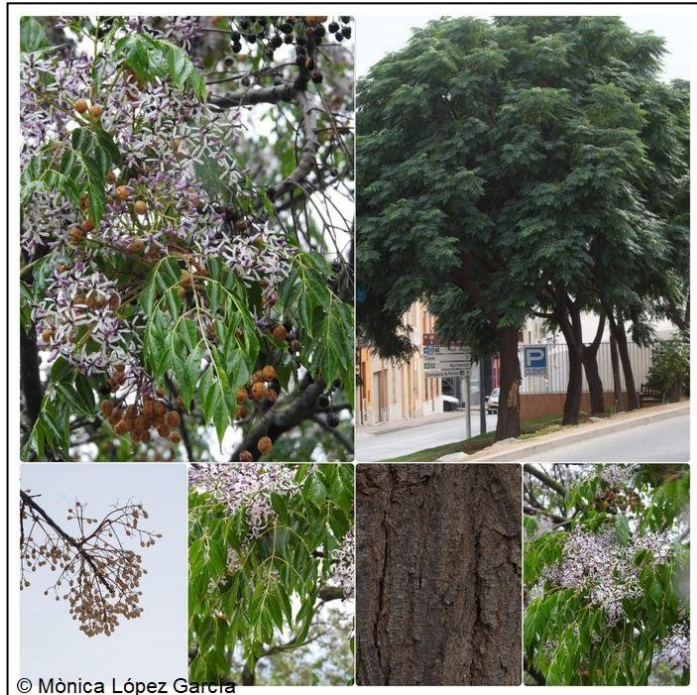
HÀBITAT:

Arbre naturalitzat a totes les regions tropicals i subtropicals. Extensament plantat al sud d'Europa com a arbre ornamental i d'ombra. A d'altres parts del món, com per exemple Sud-Àfrica, està considerat com a invasor. S'adapta molt bé a diferents tipus de sòl, encara que prefereix els silicis, relativament humits però resisteix bé la calor i la sequedat de l'ambient i no tolera massa les gelades. Té un ràpid creixement, tant per la ràpida dispersió de les seves llavors com per rebrots i esqueixos. A la conca mediterrània es poden trobar exemplars espontanis.

ETIMOLOGIA: El nom del gènere, *Melia*, deriva del grec *Melis* fet servir per Theophrastus (371-287 a.C) per la seva semblança amb les fulles d'un arbre del gènere *Fraxinus*, freixe, en concret *Fraxinus ornus*. El nom de l'espècie, *Azedarach*, prové del persa *azad dirakht*, que significa arbre lliure o arbre noble.

DESCRIPCIÓ:

Arbre caducifoli, que pot arribar als 15 metres d'alçada, però normalment no supera els 10 metres. Les seves branques d'un color verdós, són força fràgils i fàcilment mogudes pel vent o la brisa. Aquestes branques acaben en grups de fulles compostes, pinnades i formades per varis parells de folíols amb els marges dentats, de color verd fosc per l'anvers i d'un verd més clar pel revers i un nervi al mig força destacat. La decocció de les fulles serveix com a pesticida contra els pugons. El seu tronc és recte, cilíndric amb



© Mònica López García

l'escorça de color bru o grisenc i àmpliament esquerdada. La copa de l'arbre és rodona, no dona massa ombra, encara que aquest arbre sigui plantat per fer aquesta funció a parcs, jardins o vies públiques urbanes. Les flors són petites i molt aromàtiques, surten a finals de primavera o principis d'estiu, d'un color blanc-rosat amb tons porpra, tenen cinc pètals amb un tub estaminal central d'un to porpra més pujat del que tenen els pètals i es reuneixen en raïms axil·lars, erectes, compactes i llargament pedunculats. Els seus fruits són una drupa esfèrica, de polpa groguenca i els podem veure a l'arbre durant l'hivern i també molts d'aquests fruits perduren durant la floració de l'arbre. Aquest fruit és tòxic per als humans. Les seves llavors òssies tenen una petita perforació al mig i aquestes llavors es fan servir per fer rosaris d'oració. La seva fusta, d'un color marró amb tons vermellorsos, no té gaire importància forestal i no es fa servir amb freqüència, encara que és de fàcil treballar i va ser emprada per fer petits objectes, treballs d'ebenisteria i per fer bigues de construcció. La seva fusta és coneguda per no ser atacada per insectes xilòfags.

Mònica López García

UNA RECEPTE

CREMA DE COL LLOMBARDA

INGREDIENTS:

Mitja col llombarda

Una poma

Un all porro

Una patata mitjana

Una ceba

Aigua

Sal i oli al gust.

Pelem, rentem i trossegem totes les verdures i la poma. A dins una cassola posem totes les verdures i les «ofeguem» durant uns minuts, que es vagin fent amb el seu propi vapor i, si cal, podem afegir un xic d'aigua. Passats aquests minuts incorporarem l'aigua necessària per a obtenir una crema, la sal i l'oli al gust i ho deixem coure durant uns 15 minuts a foc mig. Un cop tot cuit ho deixarem reposar un parell hores abans de triturar-ho. D'aquesta manera queda tot ben macerat. Aquesta forma de cocció és força suau, si la volem amb una mica més de sabor, ofegarem les verdures primer amb l'oli i després farem el mateix sistema de



© Mònica López García

cocció. Per decorar aquesta crema podem posar fruits secs torrats i esmicolats i/o una mica de parmesà ratllat.

Una bona opció pels sopars nocturns, animeu-vos a fer-la!

Mònica López García



UN HAIKU.

*Tres parells d'ulls.
Tres curiositats.
Tres dacals hereus.*

Carlos Alvarez-Cros

UNA DE FOTOGRAFIA NATURALISTA.

EL BLAUET «PRO CAPTURAT»

A finals d'any, alguns de nosaltres ens vam trobar pel Parc dels Estanys de Platja d'Aro tot esperant que alguna llúdriga tragués el nas. Era migdia, i, tot i que no és l'horari habitual d'aquests animals, sembla que ja s'hi havia deixat veure. A més a més, ran d'una fotografia que la Nuri Formatger (<https://www.instagram.com/nuriafor/>) havia penjat a les xarxes, hi havia un blauet que s'aturava a pescar en una escorça a prop de l'aguait, i, de pas, en Carlos Alvarez també ens havia comentat la presència d'un teixidor. L'espectacle estava assegurat, doncs.

Per acabar ràpid, un resum seria que la llúdriga es va fer pregar moltíssim, no vam veure el teixidor i, en canvi, el blauet ens va fer tot el seu repertori. De seguida vam sentir els seus xiulets característics amunt i avall de l'estany i, sense més espera, se'ns va aturar a l'esmentada escorça. És en aquests moments quan la respiració se t'atura i t'agradaria ser invisible. Amb els anys, sabem que qualsevol petit moviment, soroll o mot, acostuma a ser suficient perquè marxi com un coet a l'altra punta de l'estany.

Com que aquell dia feia un magnífic solet de migdia d'hivern, les càmeres van prendre posicions i, després d'unes quantes fotos de rigor i esperar que tragués algun peixet de l'aigua, vaig pensar d'aprofitar els avenços tecnològics de la càmera. De tota la configuració, el que em va ajudar a agafar el blauet just en el moment d'enlairar-se va ser el mode de disparar en ràfega *Pro Capture*. Aquesta funció consisteix en què mentre prems el disparador a mitges, la càmera emmagatzema les fotografies en el *buffer* de memòria sense gravar-les a la targeta.

Després, en el moment que veus l'acció, prems el disparador a fons i totes les fotografies que ja s'estaven guardant en el *buffer* passen a la targeta juntament amb algunes més de posteriors (ho pots configurar). Jo interpreto aquest mode com fotografiar un passat immediat burlant, així, el nostre pèssim temps de reacció. Una



petita màquina del temps, vaja.

En aquesta fotografia, també vaig fer servir el mode semiautomàtic amb prioritat a l'obturador (S) amb una velocitat de 1/5000 segons per poder congelar la imatge. Establint una ISO de 640, l'obertura de diafragma va quedar en f/5.6, suficient per desenfocar el fons i assegurar l'enfoc de l'ocell. També vaig deixar l'enfocament manual donat que el blauet sempre s'aturava exactament al mateix lloc, evitant, així, que l'autofocus es tornés boig en el moment menys oportú.

Un trípode o un «monopeu» i un disparador de cable són eines força útils per estabilitzar l'òptica. A mi, em donen seguretat i descans, també.

Trucs, trampes, tècnica o tecnologia?

Rosa Matesanz Torrent

UNA DE FOTOGRAFIES BONIQUES O CURIOSSES...

... d'en Xavier Tomás Gimeno

Contrast. Pit-roig (*Erithacus rubecula*), al Parc dels Estanys de Platja d'Aro, el 03/01/24. ►



◄ Vigilant. Gaig (*Garrulus glandarius*), al Parc dels Estanys de Platja d'Aro, el 05/01/24.

Contra el vent. Martinet blanc (*Egretta garzetta*), al Parc dels Estanys de Platja d'Aro, el 09/02/24. ►



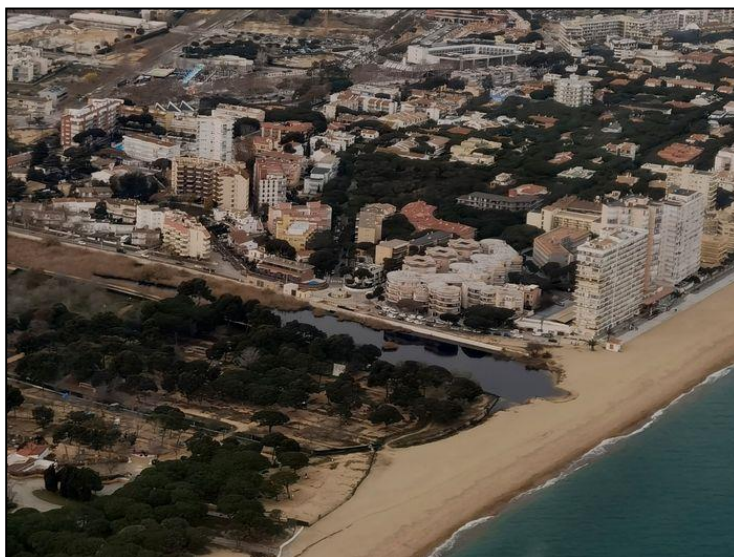
... de la Mònica López García

Detall dels fruits del plataner (*Platanus orientalis*),
a Sant Feliu de Guíxols, l'11/02/24. ►



◀
Vista del Port d'Aro, amb el
Parc dels Estanys al fons, el
18/02/24.

Desembocadura del Ridaura,
Platja d'Aro, el 18/02/24. ►



... d'en Carlos Alvarez-Cros

Eruga de papallona blanca de la col (*Pieris brassicae*) parasitada per una vespa braconida (*Cotesia* sp.). Els petits capolls grocs són de les larves del paràsit que han abandonat l'interior de l'eruga. Abocador de Solius, 03/02/24. ►



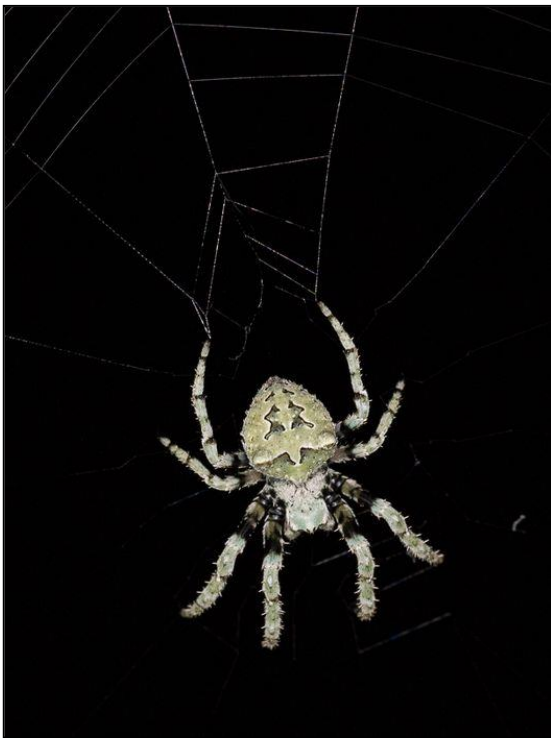
◀ Mascle de llagosta migradora (*Locusta* sp.), a l'abocador de Solius, el 04/02/24.

Un dragó comú (*Tarentola mauritanica*) sortint del cau per prendre el sol, a l'abocador de Solius, el 18/02/24. ►



... de la Rosa Matesanz Torrent

Philodromus sp. Prop del mas Maiensa, a Santa Cristina d'Aro, el 27/11/23. ►



Zygiella sp. Prop del Tennis d'Aro, el 02/12/23. ►

◄ *Araneus angulatus*. Prop del mas Maiensa, a Santa Cristina d'Aro, el 27/11/23



UNA IMATGE VAL MÉS QUE...

L'11 de desembre, el nostre company Àlex Lizano Mesa va filmar aquest adult de llúdriga (*Lutra lutra*), acompanyat de dos cadells, al Parc dels Estanys de Platja d'Aro. Després de múltiples observacions, aquesta és la primera prova fefaent de reproducció d'aquesta espècie a casa nostra. ►

Vídeo disponible a:
<https://www.tvcostabrava.com/leyre-esparza-/medi-ambient/natura/neixen-dues-cries-de-lludriga-al-parc-dels-estanys>



◀ El 9 de gener, l'Alexis Herce va filmar aquest juvenil d'àguila marcenca (*Circus gallicus*) volant sobre Mas Nou, a Platja d'Aro. Aquesta és una data hivernal extraordinària per un individu d'aquesta espècie migradora que hauria de ser als seus quaters d'hivernada africans i que no esperaríem veure fins al març, d'aquí el seu nom.

El 9 de febrer, una càmera trampa va filmar aquesta òliba (*Tyto alba*), visitant una caixa niu que havien instal·lat, tan sols el dia abans, els nostres companys Jaume Ramot i Jordi Soler. ►



CARTES DELS LECTORS

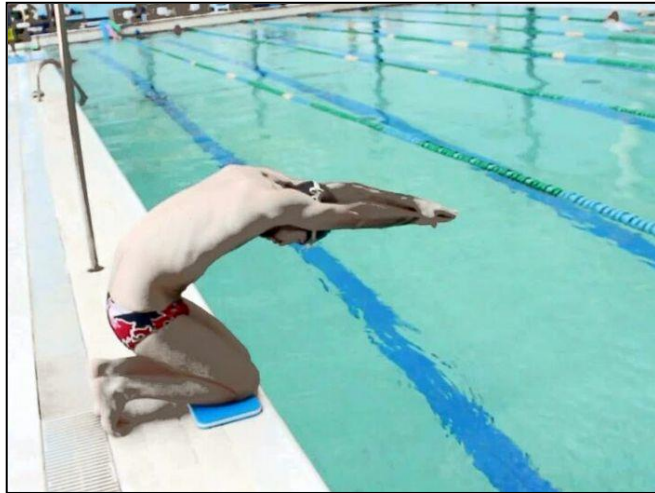
Podeu adreçar els vostres escrits per aquesta secció al correu: grupnaturasterna@gmail.com. Recordeu que sempre tindran una connexió amb la natura, no superaran les 250 paraules i no contindran elements ofensius per a cap persona o col·lectiu. És indispensable que l'autor s'identifiqui amb nom, cognoms i DNI. El Consell editorial es reserva els drets de publicació dels escrits i de resumir-los si superen l'extensió establerta.

TIRAR-SE A LA PISCINA

Sembla ser que va ser François Marie Arouet, més conegut com Voltaire, l'autor de la frase «La perfecció és enemiga del que és bo». És a dir, que és preferible fer una cosa amb una qualitat acceptable en un temps raonable, abans que aspirar a la perfecció, dedicant a aquesta un temps desmesurat o sense ni tant sols arribar a començar-la.

Massa vegades he presenciat situacions que encaixen amb aquest pensament i sempre m'han provocat una certa sensació de frustració. He vist com persones amb talent, capacitat, disponibilitat i ganes fracassaven o ni tant sols començaven un projecte per un excés d'autoexigència i/o auto-infravaloració.

Sempre he admirat i he intentat imitar aquelles persones que, abans de reflexionar excessivament sobre quin seria el banyador més adequat, si les ulleres serien les correctes, si la temperatura de l'aigua seria agradable o no i quin estil de natació farien servir, es llançaven a la piscina i començaven a nedar, a fer exercici. I les coses que segur que no encaixarien a la primera, ja s'anirien corregint i millorant.



Si esperem a ser uns experts abans d'emprendre algun projecte o si aquest ha de ser de manera inexcusable absolutament perfecte, tenim molts números per fracassar d'una o altra manera. És evident que es necessita una preparació mínima, però no ens passem, que el temps passa inexorable i les oportunitats amb ell.

L'aprenentatge forma part del procés vital de qualsevol projecte.

Animem-nos i fem coses!

Carlos Alvarez-Cros

OBITUARI

El passat mes de desembre, ens deixà el nostre company Carles Sist Matei. Sempre a punt de participar i col·laborar. Des d'aquí el nostre etern record. Descansa en pau.



© Rosa Matesanz Torrent - 02/10/22

STERNA EN ACCIÓ



El 12 de desembre, veié la llum el vint-i-setè número d'aquesta revista. El podeu trobar a:

<http://www.grupnaturasterna.org/ster-na-la-revista/>

Si voleu col·laborar-hi, envieu un correu a l'adreça de correu electrònic: vallridaura@yahoo.es o al correu de contacte del Grup de Natura Sterna:

grupnaturasterna@gmail.com



El 17 de desembre, el nostre Grup acollí una jornada tècnica per avaluar l'estat de conservació a Catalunya de l'òliba (*Tyto alba*). Hi participaren tant experts d'arreu de Catalunya, com membres de l'Institut Català d'Ornitologia i tècnics de l'administració de la Generalitat de Catalunya.

Aquesta és la primera de les reunions prèvies a la redacció del pla de conservació, donat que l'òliba ha entrat a la llista d'espècies vulnerables en el darrer Catàleg de Fauna Amenaçada de Catalunya.



© Grup de Natura Sterna - 17/12/23



El 20 de desembre, la nostra companya Esther Pardo Gimeno, realitzà un taller a Platja d'Aro, on els més petits van aprendre a fer nius amb ocells de plomes multicolors.



© Esther Pardo Gimeno - 20/12/23

GLOPS DE CIÈNCIA

Cafè científic al Parc del Estanys

22

DESEMBRE



19h

LA JOVE I LA MAR: Una història de cetacis

Clàudia Auladell Quintana,
Biòloga ambiental especialitzada en mamífers marins

Cúpules del Parc dels Estanys
Platja d'Aro

Entrada lliure amb refrigeri

Inscripció prèvia a grupnaturasterna@gmail.com

Organitza:



societat adherida a la



ICHN

Col·labora:



Ajuntament de
Castell-Platja d'Aro



Associació noalbmussos



El 22 de desembre, dins el tercer cicle del projecte batejat com a *Glops de ciència*, a les cúpules del Parc dels Estanys e Platja d'Aro. La ponent, la nostra companya Clàudia Auladell Quintana ens parlà dels cetacis de la nostra mar.



© Carlos Álvarez-Cros - 22/12/23



Els dies 12 i 13 de gener, alguns membres del Grup portaren a terme el cens anual d'aquàtiques i marines hivernants a la vall del Ridaura. El resultat, junt amb els d'altres anys, està disponible a:

<https://ocellsvallridaura.cat/censos-dhivernants>



© Carlos Alvarez-Cros - 12/01/24

**ANUARI ORNITOLÒGIC I NATURALÍSTIC DE
LA VALL DEL RIDAURA
(COSTA BRAVA)
2023**



Carlos Alvarez-Cros (ed.)



El 18 de gener, veié la llum un nou Anuari ornitològic i naturalístic de la vall del Ridaura, on es recull les observacions més interessants del 2023. La millor manera de col·laborar en el proper, que ja ha començat el seu període de gestació de 12 mesos, és introduir les vostres observacions al portal www.Ornitho.cat. Aquí, a més, passaran a engruixir les bases de dades catalanes. Aquestes sovint són font de consulta per part de les administracions i diverses entitats, per prendre tota mena de decisions. Penseu que el que no figura a les bases de dades, és com si no existís...

Podeu trobar aquest i tots els altres anuaris a l'enllaç:

<https://ocellsvallridaura.cat/anuaris-ornitologics-i-naturalistics-de-la-vall-del-ridaura>



El 19 de gener, el Grup de Natura Sterna, complí 35 anys d'activitat ininterrompuda. Amb alts i baixos, victòries i derrotes, però sense perdre mai el seu esperit independent i el seu amor incondicional cap a la Natura de la que tots formem part.



 **GLOPS DE CIÈNCIA**
Cafè científic al Parc del Estanys

26 G
E
N
E
R
19h

DESMUNTANT LES TURBINES:

Descobreix els secrets dels macro parcs eòlics marins al golf de Roses amb el projecte BioPais

Laura A. Garcia,
Geògrafa, Universitat de Girona

Paul Wawrzynkowski,
Ecòleg Marí, Universitat de Girona i Universitat de Barcelona

 Cúpules del Parc dels Estanys
Platja d'Aro

Entrada lliure amb refrigeri

Inscripció prèvia a grupnaturasterna@gmail.com

Organitza:   **Col·labora:**     



El 26 de gener, dins el tercer cicle del projecte batejat com a *Glops de ciència*, a les cúpules del Parc dels Estanys e Platja d'Aro, els ponents, la Laura A. García i en Paul Wawrzynkowski ens parlaren dels macro parcs eòlics marins.



© Rosa Matesanz Torrent - 26/01/24



Aquest hivern, i en el marc del projecte d'afavoriment de la reproducció de l'òliba (*Tyto alba*) a Gavarres, el nostre Grup està en la fase d'instal·lació de caixes niu al massís gavarrenc, a les diferents ubicacions seleccionades.



© G. N. Sterna



GLOPS DE CIÈNCIA
Cafè científic al Parc del Estany

16
FEBRER
19h

MEMÒRIES D'UNA PASTILLA D'URANI:
La història mai explicada de l'energia nuclear

Marc Altés,
Bioenginyer i enginyer nuclear, cofundador d'Econuclears

Guillem Sanchis,
Enginyer nuclear, cofundador d'Econuclears

Cúpules del Parc dels Estany
Platja d'Aro

Entrada lliure amb refrigeri

Inscripció prèvia a grupnaturasterna@gmail.com

Organitza:  societat adherida a la **ICHN**

Col·labora:   Ajuntament de Castell-Platja d'Aro



El 16 de febrer, dins el tercer cicle del projecte batejat com a *Glops de ciència*, a les cúpules del Parc dels Estany de Platja d'Aro, el ponents, Marc Altés i Guillem Sanchis, ens parlaren de com funciona l'energia nuclear des del punt de vista del famós material i com aquest es relaciona amb el medi ambient.

Podeu trobar aquest *Glop de ciència* a l'enllaç:

<https://youtu.be/MnxcVb1jLf0>

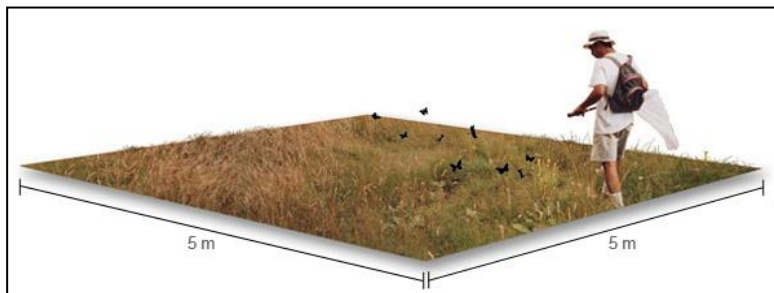


El 19 de febrer, els nostres companys Jaume Ramot i David Segarra impartiren una xerrada sobre el passat, el present i el futur del Ridaura i el seu entorn als alumnes del Màster en Canvi Ambiental i Transició Socioecològica de la Universitat de Girona.



L'1 de març, la nostra companya Rosa Matesanz Torrent, encetà la primera temporada del transsecte de recompte visual d'exemplars adults de papallones, integrat al projecte CBMS (Catalan Butterfly Monitoring Scheme), al comal de la Coma de Castell-Platja d'Aro. Molta sort i bona feina!

Podeu trobar tota la informació del projecte a l'enllaç: <https://www.catalanbms.org/es/>



xerrada
Projecte de Voluntariat de Pedra Seca

Restauració del camí de traginers de la vall de Bell-lloc de Palamós

Dissabte 2 de març del 2024 a les 10 h del matí

Lloc: Seu de l'ADF Gavarres Marítima, Zona esportiva municipal s/n de Santa Cristina d'Aro (Girona).

Promouen:
ADF Gavarres Marítima, ReStructure Heritage i Clau de Volta, Associació d'Art i Patrimoni.

Col·laboren:
Grup de Natura Sterna, Ateneu de Calonge, Ardenya Patrimoni i Natura, Amics del Forest i Remences XXI.



El 2 de març, la nostra entitat, junt amb d'altres, col·laborà en la difusió de la xerrada sobre el projecte de restauració del camí de traginers de la vall de Bell-lloc de Palamós.



El 6 de març, a instàncies de la regidora de Castell-Platja d'Aro i diputada del PSC al Parlament de Catalunya, Mònica Rios, el nostre president, Jaume Ramot, acompanyat del president de l'ICO, Jordi Baucells, tingueren una reunió amb la, també diputada, Sílvia Paneque, Secretària de Transició Ecològica del PSC, per tal d'explicar-lis la problemàtica de les pantalles antisonores transparents a les carreteres. Un pas previ a fer-ho arribar al Parlament de Catalunya.



© G. N. Sterna -06/03/24

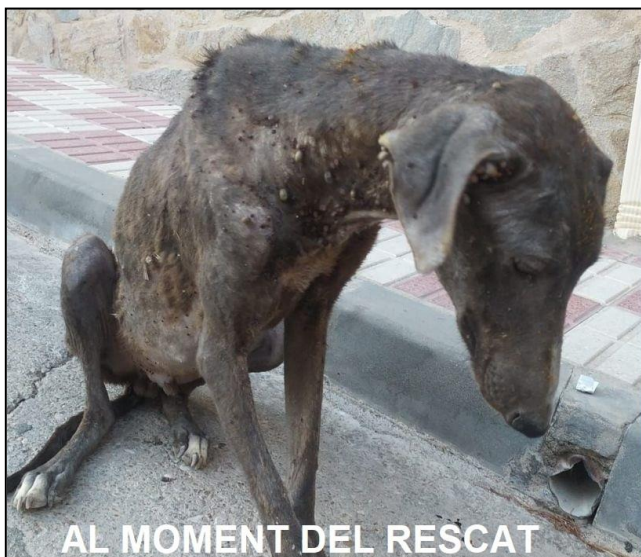
PUBLICITAT

GALGOS 112

És una associació sense ànim de lucre, legalment constituïda, el 2008, a Sant Feliu de Guíxols. El seu principal objectiu és ajudar els gossos llebrers i podencs, tradicionalment explotats per la cacera i les curses, recuperant-los i donant-los en adopció com a animals de companyia. A l'actualitat Galgos 112 compta amb delegacions a tota Catalunya i a gairebé tot el territori de l'estat espanyol. Galgos 112 no compta amb refugi; tots els gossos tutelats per l'Associació viuen en cases d'acollida. Això és degut a les atencions especials que solen necessitar la majoria de gossos recent rescatats després d'haver patit situacions de maltractament físic i/o psicològic. 250 gossos viuen en cases d'acollida sota la tutela de Galgos 112.

A data d'avui, més de 4.000 gossos llebrers i podencs han estat recuperats i donats en adopció com a animals de companyia a famílies d'arreu del món.

Galgos 112 no rep ajudes públiques. El finançament de l'Associació és possible únicament gràcies a l'aportació de persones particulars que col·laboren de manera altruista fent-se socis (uns 500 en l'actualitat), afegint-se al grup de la plataforma Teaming, fent aportacions puntals via Bizum ONG al codi 03735, al compte corrent que l'Associació té a CaixaBank o al compte de PayPal o a través de donacions als stands informatius i la botiga *on line*.



AL MOMENT DEL RESCAT



ADOPTAT PER UNA FAMÍLIA

Galgos 112 dona a conèixer la seva tasca mitjançant el seu lloc web: <http://www.galgos112.es> (on trobareu tota mena d'informació), les xarxes socials: <http://www.facebook.com/galgos112>, <http://www.twitter.com/galgos112> i <http://www.instagram.com/galgos112oficial> i amb la realització de festes i activitats promocionals.

Per qualsevol dubte o consulta sobre Galgos 112, podeu contactar amb nosaltres per correu electrònic a info@galgos112.com. Animeu-vos a adoptar!

Vols ser soci/a de Sterna? És gratis!

Si vols ser soci del Grup de Natura Sterna només ens has d'enviar un correu electrònic a l'adreça: grupnaturasterna@gmail.com amb aquestes dades:

Nom i cognoms

DNI

Adreça de correu electrònic

Telèfon mòbil

Telèfon fix

Aquestes dades personals no es facilitaran a tercers, excepte per obligació legal i només es conservaran durant el temps necessari per a gestionar la relació que ens vincula.

Una vegada rebudes, t'enviarem un carnet de soci que podràs imprimir i retallar o portar al mòbil. Pel fet de ser soci, tindràs prioritat en les activitats del Grup, podràs col·laborar i presentar iniciatives i rebràs a la teva adreça de correu electrònic les revistes de Sterna.

Per fer coses hem de ser més socis padrins!

Si, a més, vols **ser soci padrí** i contribuir a les despeses del Grup, pots fer un **donatiu anual de l'import que ens diguis, amb un mínim de 25€**, que se't carregarà al número de compte corrent que ens indiquis.

Si volguessis fer una **aportació puntual**, posa't en contacte amb nosaltres a grupnaturasterna@gmail.com

Si vols col·laborar en la revista, tens alguna idea interessant o algun suggeriment o proposta, fes-nos-ho saber. Envia un correu a: grupnaturasterna@gmail.com

Estigues informat del que fem i del que passa a la vall al web del Grup: <http://www.grupnaturasterna.org/> i a les xarxes socials:



<https://es-es.facebook.com/Grup-de-Natura-Sterna-164351910300211/>



Instagram [@grupnaturasterna](https://www.instagram.com/@grupnaturasterna)



[@gnaturasterna](https://twitter.com/@gnaturasterna)

SOLUCIÓ A LA SOPA DE LLETRES I A L'ENDEVINALLA

Z	O	B	A	M	A	E	H	I	E	P	A	T	U
O	R	U	C	U	D	O	G	U	R	S	I	E	F
A	S	S	O	S	L	U	O	Z	A	T	S	I	Q
R	I	U	P	O	S	L	E	L	R	F	O	X	O
P	L	U	E	I	X	O	S	A	I	F	L	E	R
O	E	R	I	G	E	N	S	L	A	B	A	S	O
G	A	P	T	U	A	R	A	S	I	R	A	E	L
I	F	E	E	R	L	G	A	E	O	E	O	R	L
O	V	S	A	I	A	O	R	V	U	T	U	T	E
A	B	R	U	R	E	B	R	O	I	P	R	E	R
O	M	U	S	S	O	L	C	I	P	R	E	S	A
R	A	A	I	E	A	R	E	A	F	I	T	X	E
R	D	A	G	A	M	A	R	U	S	E	L	A	I
A	F	I	U	E	O	Q	U	E	A	R	T	A	R

EL MUSSOL

UNA DE TALENT.

...d'Emma Reixach Coll



Òliba (*Tyto alba*)

Obra de 30 x 40 cm (any 2023). Pintura digital, realitzada amb *Ipad* a partir d'una fotografia. L'òliba em sembla una au fascinant i misteriosa, pel seu silenci, pel seu plomatge tant bonic així com penetrant és la seva mirada, i en això em vaig voler centrar alhora de dibuixar-la, començant per esbossar la forma exterior de l'ocell i les diferents parts del cap i el cos amb una primera taca suau de color, donant-li un tracte similar al de l'aquarel·la, per després centrar-me en els ulls, en donar força i vida a la mirada, acabant amb capes i més capes de color pels detalls del cos i sobretot les textures que es poden descobrir al seu plomatge. Tot plegat un procés que gaudeixo i m'emociona.

Un cop acabada la il·lustració faig una impressió *giclée* sobre paper German Etching de Hahnemühle, que dóna grans resultats de color, qualitat i durabilitat.

Podeu seguir el seu treball a l'enllaç: https://www.instagram.com/emmareixach_art/