

Més de 10 anys de seguiment  
de l'àguila calçada

*Barlia robertiana*,  
una nova orquídia al Port

Itinerari de la Cova Roja

# cingles

butlletí informatiu  
del Parc Natural dels Ports

núm. 4, desembre 2014



Parc Natural  
dels Ports



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Agricultura, Ramaderia,  
Pesca, Alimentació i Medi Natural

# sumari

Faixes Tancades. fot. Joan Mestre

## 2 editorial

Rafel Balada

## 3 notícies del parc

## 7 article

Més de 10 anys de seguiment  
de l'àguila calçada al Parc  
Natural dels Ports

Claudi Baiges

## 12 parlem de

Les Plantes dels pedruscalls

Toni Buira

Els Fòssils *Maria Serral*

Radioseguiment de la libèl·lula

*Macromia splendens*

Josep Maria Olmo

*Barlia robertiana*,  
una nova orquídia al Port

Rafel Curto

La fàbrica de vidre pla  
cristal·lí del Toscar

Emeteri Fabregat

## 23 persones del parc

Antonio Prades Xertó,  
lo tio Cànio, 41 anys  
fent de pastor

Salvador Carbó

## 25 documentació i recursos

## 27 coneguem el parc

Itinerari de la Cova Roja

## 29 imatges del passat

La Vall

**Equip editorial:** Òrgan gestor del Parc Natural dels Ports.

**Fotografia portada:** Fageda. Terres Magazine.

**Fotografies sense autor:** Arxiu del Parc Natural dels Ports.

**Disseny gràfic i maquetació:** Pep Cruells Raurich.

**Impressió:** Impremta Querol, SL. en paper reciclat.

**Tirada:** 600 exemplars.

**ISSN edició impresa:** 2014-4989

**ISSN edició digital:** 2014-4997

**Dipòsit legal:** T-125-2012.

**Cingles** no assumeix la responsabilitat sobre les opinions expressades  
en els articles signats o amb pseudònim, la qual és exclusiva dels seus autors.

**Edita:** Parc Natural dels Ports.

Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural.

**Amb el suport de:** Diputació de Tarragona.

Catalunya és un dels països més muntanyosos d'Europa i les muntanyes dels Ports no destaquen ni per la seva altitud, ni pels seus rierols. A més, els seus fràgils ecosistemes no permeten una freqüentació massiva. Hem de saber buscar sortides per aprofitar i millorar els nostres actius, tot potenciant la nostra qualitat de vida.

Des de la creació del Parc hem treballat, en col·laboració amb ajuntaments, entitats i particulars, per ajudar a tirar endavant iniciatives, o per ajudar a resoldre problemes existents als municipis que l'integren, d'acord amb els objectius de protecció i desenvolupament de l'espai que ens vam fixar.

En aquesta línia, es van potenciar visites per conèixer altres experiències on el desenvolupament i el patrimoni natural fossin complementaris. L'avaluació dels resultats vistos permetia decidir quines iniciatives consideràvem positives i recomanables per a casa nostra, i quines calia evitar.

Les fonts econòmiques tradicionals presenten símptomes d'esgotament: les cabres salvatges, que van tenir als Ports el nucli que els va garantir la supervivència, afortunadament per a l'espècie, s'han estès per bona part de les muntanyes ibèriques i sembla que també ho faran per altres zones.

La producció de fusta dels nostres terrenys no pot competir amb les zones nòrdiques o atlàntiques. Les actuacions per disminuir el risc d'incendis forestals en zones baixes de garrigues i pins blancs no resulten atractives a l'empresa privada. Es demana d'actuar en les zones altes malgrat el seu baix risc. D'aquesta manera, si no s'actua amb prudència ens podem trobar amb unes zones baixes cremades i unes zones altes pelades.

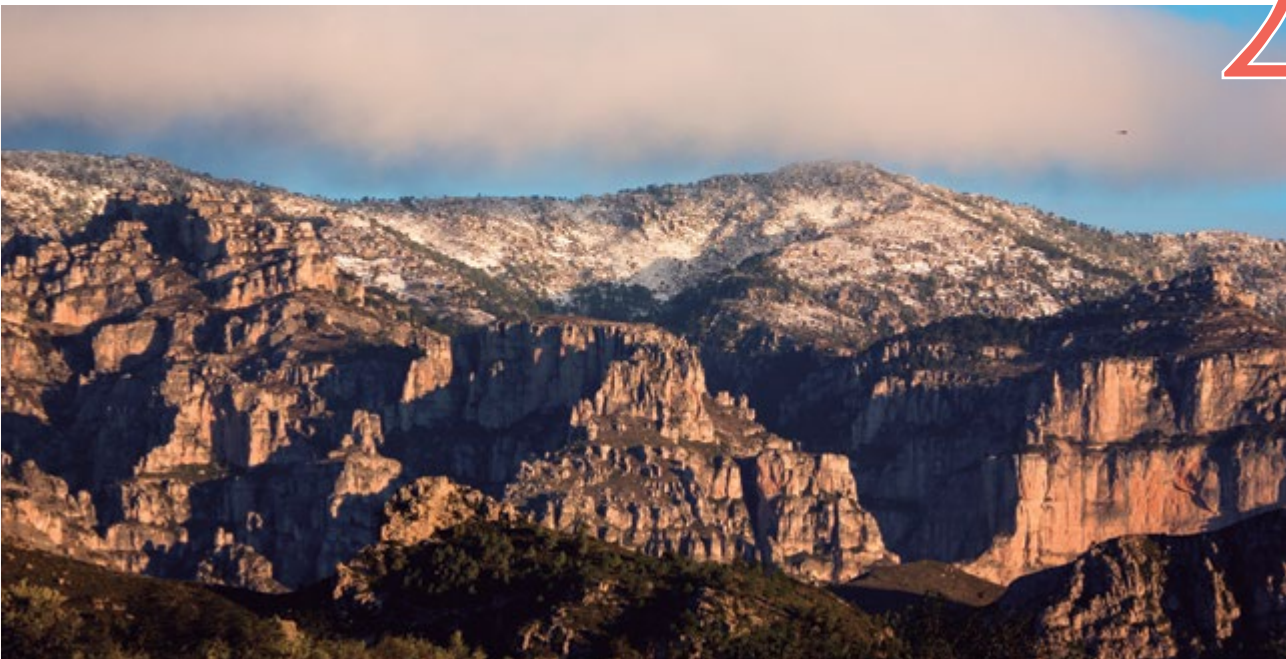
La producció de carn pot resultar econòmicament sostenible mentre estigui subvencionada. S'ha de procurar que sigui compatible amb la resta d'usos i objectius de protecció, especialment a les zones públiques.

L'ús públic no és fàcil de gestionar: les zones més sensibles no queden aïllades i reben impactes que posen en perill la seva supervivència; l'heterogeneïtat d'objectius, el règim de propietat i altres elements també dificulten l'establiment de mesures que garanteixen el manteniment dels seus valors. Per sort, la responsabilitat i la regulació d'activitats acordada tant en l'àmbit local com de les diferents federacions permet encarar el futur amb esperança.

El que dóna més valor al Parc és la seva gran riquesa geològica, paisatgística i biològica. Possiblement, aquests aspectes són la clau del futur. La complementarietat entre els dos grans espais naturals del territori i la marca de qualitat de Reserva de la Biosfera són, si sabem mantenir la distinció, una bona opció de futur, un avantatge únic per tal de promoure un turisme, bàsicament del centre i nord d'Europa, que sap valorar i apreciar aquesta riquesa natural. Cal valentia, imaginació, serenitat i coneixement. En qualsevol cas el futur està a les nostres mans i no podem plantejar-lo com una guerra fratricida sinó com un debat seré i objectiu, buscant el que ens convé a tots. Això no demana enfrontaments sinó col·laboració, coordinació, fixar objectius de futur amb intel·ligència, perspectiva i altura de mires, generositat i esperit de servei a la nostra terra, als que ara l'habitarem i als que ho faran en el futur.

**Rafel Balada**  
Director del Parc Natural dels Ports

Cingles del vessant litoral del massís dels Ports. fot. Joan Mestre



# notícies del parc

## Recuperem el paisatge natural del riu dels Estrets

L'aqüeducte del riu dels Estrets es va construir per tal de fer arribar la canonada que condueix l'aigua de boca des dels Ullals de Morago fins a Horta de Sant Joan. En els



últims anys, s'havien fet obres per canviar el seu traçat i l'aqüeducte va deixar d'estar en ús. L'estructura, amb problemes d'aluminosi, continuava en peu i estava patint un procés de degradació important. A més, representava un perill per a aquells senderistes que de forma espontània l'utilitzaven com a pont. A petició de la Fundació Catalunya

la Pedrera (propietaris dels terrenys) i de l'Ajuntament d'Horta de Sant Joan (propietària de la conducció) i en consens amb l'ACA i l'Ajuntament d'Arnes, es va decidir



desmuntar aquesta infraestructura i construir un pas alternatiu per creuar el riu dels Estrets.

Aquesta actuació compleix amb l'objectiu de salvaguardar la seguretat dels usuaris del Parc i de naturalitzar un entorn de gran valor paisatgístic i ambiental. L'obra ha costat 20.267,50 €.

## El pla d'ocupació de la Diputació de Tarragona al PN dels Ports

La Diputació de Tarragona i el Parc Natural dels Ports han signat un acord per a la realització d'un Pla d'Ocupació dins del Pla de Foment per a l'Ocupació 2014. D'aquesta manera, tres peons forestals donaran suport durant sis mesos a la Brigada de Manteniment del Parc, que en els últims

anys s'ha vist reduïda de 17 a 5 treballadors. Les feines projectades tenen per objectiu la millora d'hàbitats, la recuperació de fonts, el manteniment d'alguns equipaments d'ús públic com àrees de lleure i itineraris i la instal·lació de senyalització.

## El Cos d'Agents Rurals desinstal·la una via d'escalada en una zona prohibida

La Unitat de Suport de Muntanya del Cos d'Agents Rurals ha desinstal·lat una via d'escalada situada en una zona d'escalada prohibida al terme municipal d'Arnes. Aquesta via es va detectar després de la constatació del fracàs de la reproducció d'una colònia sencera de 5 parelles de voltor comú (*Gyps fulvus*). Amb tota probabilitat, les molèsties produïdes pel reequipament i la pràctica de l'escalada en aquesta via durant la temporada reproductora van produir l'abandó de la posta.

Segons l'acord de regulació de l'escalada al Parc Natural dels Ports, aquesta zona està classificada com a zona exclosa de l'escalada per motius de protecció de fauna

amenaçada. Aquesta regulació està degudament senyalitzada als accessos i disponible al web del Parc.

La tardor de 2014, membres de la mateixa unitat van realitzar tasques de desinstal·lació d'un barranc al terme municipal de Roquetes el descens del qual també està classificat com a prohibit. Les dues actuacions es van realitzar fora de l'època de reproducció per tal de reduir les molèsties sobre les espècies que es volen protegir.



## Nous itineraris a la zona del Toscar

El Parc Natural dels Ports des de 2001 treballa per desplegar un seguit d'equipaments d'ús públic que facilitin la visita d'aquest espai natural. Els equipaments es planifiquen garantint la seguretat de les persones i la conservació dels valors naturals. A través de les àrees de lleure, els itineraris, miradors i aparcaments construïts, s'ofereix un ventall de 10 llocs diferents per visitar, dels quals 7 es troben dins del Parc i 3 molt a la vora. La darrera actuació en aquest sentit ha es-



tat el desplegament de 3 itineraris nous a la zona del Toscar (Alfara de Carles): l'itinerari de la pedra i l'aigua, l'itinerari dels ròssecs i el de cova Pintada. Aquests itineraris tenen com a punt de partida l'antic carregador de fusta del Toscar, on avui hi trobem un transformador, i se sumen a l'itinerari dels Adells que fa temps que es va equipar. S'han netejat les senderes, s'han arreglat alguns punts d'interès i s'ha col·locat la senyalització pertinent. L'itinerari de la pedra i l'aigua compta amb panells interpretatius que donen idea de la importància del castell de Carles o de com era aquesta vall quan encara estaven en marxa les fàbriques de paper i de vidre. Les feines s'han realitzat amb la Brigada de Manteniment del Parc i la despesa en senyalització ascendeix a 8.521,73 €.

## El Parc millora els accessos a les àrees de lleure

El Parc Natural dels Ports ha fet obres de millora del ferm dels camins d'accés a les àrees de lleure de la Vall (Mas de Barberans), la Fou (la Sénia) i cova Avellanes (Roquetes). Tot i que el Parc no té les competències per arranjar els camins i pistes forestals i, per tant, no disposa de partida pressupostària, ha fet un esforç per poder assumir aquestes actuacions donat que es considera prioritari oferir garanties d'accés amb qualsevol tipus de vehicle fins a aquests indrets.

Les millores del ferm del camí afecten un total de 9 km en que es rotura la pedra, es recull i s'estén la terra, s'anivella el camí i es compacta. També està previst millorar



el qual d'accés a l'àrea de lleure de la Vall greument afectat per les fortes pluges de la tardor de 2011. S'hi havia fet una actuació provisional per restablir el pas però quedava pendent refer les obres de drenatge i reforçar el ferm. En total les obres executades suposen una despesa de 15.403,75 €.

## Eliminem elements negatius del paisatge

La Generalitat de Catalunya i l'Obra Social "la Caixa" han signat un conveni de col·laboració per al desenvolupament d'actuacions de conservació de la biodiversitat als espais naturals protegits. Al Parc Natural dels Ports, aquestes actuacions,



executades entre octubre i novembre de 2014, han consistit a eliminar elements negatius del paisatge. S'han enretirat infraestructures obsoletes que amb el pas del temps s'havien abandonat i perduraven en-

mig de la natura, en indrets d'alt valor ambiental i paisatgístic. Alguns exemples són: l'aqüeducte del pantanet del monument del Guarda a Horta de Sant Joan, la canonada en desús de la font del Bosc que antigament portava aigua fins al Mas de Barberans, o la canonada de la Caramella que subministrava a Roquetes i Tortosa. Una altra actuació important ha estat el desmantellament de la casa que l'any 1979 la Unió de Radioaficionats Espanyola havia instal·lat a Caro de forma provisional per a 1 any i que estava desocupada i fora de servei des de feia temps. A la vora d'aquesta caseta també s'ha eliminat el punt geodèsic que, tal i com ens va confirmar el Institut Geogràfic Nacional, ja no era vigent.

S'han empleat 4 treballadors en risc d'exclusió social; la despesa total ha estat de 40.000 €.

## Pla Anual de Transferència Tecnològica (PATT)

El Parc Natural dels Ports ha participat per primera vegada en el Pla Anual de Transferència Tecnològica organitzant i coordinant tres jornades tècniques gratuïtes relacionades amb el seu àmbit d'actuació.

La jornada sobre *L'aprofitament turístic sostenible del medi natural* (Alfara de Carles, 25 març 2014) va comptar amb la participació de sis entitats de les Terres de l'Ebre i cinc empreses, i amb l'assistència d'una vintena de persones vinculades amb el sector. La jornada sobre *Arquitectura rural tradicional al Parc Natural dels Ports* (La Sénia, 6 novembre 2014), amb 33 assistents i 8 ponents, va resultar molt profitosa. Es va donar a conèixer el treball del Parc Natural en aquesta matèria i va servir per posar en contacte professionals que duen a terme altres iniciatives similars al territori. El Consorci per al Desenvolupament del Baix Ebre i Montsià va donar suport a aquesta jornada.

La darrera jornada tècnica ha tractat els *Projectes d'ordenació de forests com a eines de conservació en Espais Naturals Protegits*, (Roquetes, 2 i 3 desembre 2014). Ha



combinat un dia de ponències i un de visites de camp. Ha servit per posar de manifest que el bon estat de conservació dels boscos no es pot entendre sense la presència de boscos vells. Ha comptat amb 40 assistents i amb la participació d'Europarc-Espanya, el Centre de la Propietat Forestal, el Govern d'Aragó, el Centre Tecnològic Forestal de Catalunya, i altres professionals que treballen en la conservació de boscos.

## Millora de l'hàbitat de pastures forestals a Refalguerí

En el marc del Programa Anual d'Aprofitaments Forestals al Parc Natural dels Ports s'han realitzat diverses actuacions de millora de l'hàbitat de pastures forestals a la forest de Refalguerí, concretament al mas de Robert, al corral de la Bassa i al corral d'Urquisso, en una extensió total de 8,4 ha. En aquestes zones, s'ha efectuat la tallada d'arbres que havien estat repoblats de forma artificial amb diferents espècies forestals i que presentaven poc vigor; i s'han eliminat i tractat les restes vegetals per permetre l'establiment de noves pastures forestals per a la fauna salvatge.

Aquestes actuacions de 2014 i les anteriors de 2011 i 2009, projectades d'acord amb objectius de conservació de la biodiversitat i

de millora ambiental, aconsegueixen establir i reforçar la xarxa d'espais oberts en aquesta forest, diversificant la seva estructura forestal i millorant la seva qualitat del paisatge, a la vegada que s'eliminen espècies majoritàriament al·lòctones, amb la conseqüent millora de la naturalitat paisatgística que comporta.



## Més de 100 fonts recuperades



Una de les prioritats del Parc Natural dels Ports és la recuperació i manteniment continu de fonts dins el seu àmbit. Des de 2001, mitjançant la Brigada de Manteniment,

s'han recuperat més de 100 fonts; durant el 2014 s'ha actuat en una vintena. Algunes abasteixen les basses de suport a l'extinció d'incendis forestals i és per això que es prioritza que estiguin en bon estat, com és el cas de la Font Blanca i la de la Vall d'Uixó a Horta de Sant Joan. Altres actuacions destacades són la construcció d'un bassi de fusta tradicional a la font de Polvo (Horta de Sant Joan) i la substitució d'un dels bassis de fusta que s'havia fet malbé i ja no aguantava l'aigua a la font de la Vallfiguera (Alfara de Carles).

## Fem Parc

El Parc Natural dels Ports participa en el projecte Fem Parc, ([femparc.cat](http://femparc.cat)), una iniciativa que sorgeix amb l'objectiu d'incentivar el desenvolupament socioeconòmic dels espais naturals protegits i les seves zones d'influència. Es finança amb fons LEADER



canalitzats mitjançant la cooperació dels Grups d'Acció Local (GAL), els quals elaboren uns Plans d'acció comuns, on hi destaca el disseny de paquets ecoturístics que han

de permetre llançar una oferta de turisme de natura amb totes les garanties de conservació dels valors naturals de l'espai.

En l'àmbit del Parc Natural, el Consorci per al Desenvolupament del Baix Ebre i Montsià, i el Consorci Internacional d'Iniciatives Socioeconòmiques, a la Terra Alta i Ribera d'Ebre, són els GAL encarregats de desenvolupar el projecte, fer possible la participació dels agents implicats i coordinar el treball en equip.

Els altres Parcs que participen a Fem Parc són: Parc Natural de l'Alt Pirineu, Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, Parc Natural del Cadí-Moixeró, Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa i Parc Natural de la Serra del Montsant.

## Es detecten rodals de pi roig afectats per focus d'escolfíds

Aquesta primavera de 2014, es van detectar a la forest de cova Avellanes i a la zona del Mascar diversos rodals de pi roig (*Pinus sylvestris*) afectats per coleòpters perforadors del gènere *Ips* (*Ips sexdentatus* i *Ips acuminatus*). Aquestes espècies s'alimenten de l'escorça viva de diferents espècies de pins i causen la mort dels arbres de forma agrupada, donat que els arbres afectats estan molt pròxims entre ells. S'han detectat una desena de rodals de pocs arbres; el rodal més gran té 46 arbres. S'han instal·lat 8 trampes de feromones model Teyson per tal de controlar el focus i fer-ne el seguiment. Aquestes actuacions s'han realitzat conjuntament amb els tècnics de plagues del Servei de Gestió Forestal del DAAM i han comptat amb la col·laboració de 2 estudiants d'enginyeria tècnica forestal aprofitant una estada de pràctiques becades al



Servei d'Espais Naturals Protegits. Durant la fase de seguiment també s'han detectat *Thanosimus firmicarius* i *Temnochila caerulea*. Aquestes espècies de coleòpters són depredadores dels *Ips*, de manera que controlen els seus nivells poblacionals produint una regulació natural del focus.

## El Centre de Visitants de la Terra Alta, un edifici més sostenible

El Centre de Visitants del Parc Natural dels Ports a la Terra Alta, ubicat a Prat de Comte, es va dissenyar per ser un edifici sostenible. Compta amb un sistema de climatització per geotèrmia, una tècnica emergent amb nombrosos avantatges d'estalvi energètic i econòmic ja que les bombes de calor realitzen l'intercanvi d'energia amb el subsòl. Aquest edifici també està dotat amb un sistema de recollida d'aigües pluvials per regar els espais enjardinats. El 2014, s'ha comple-

tat aquest sistema amb la instal·lació dels dipòsits de recollida de l'aigua i la connexió al sistema de reg existent. La despesa ha estat de 21.780 €.



# article

## Més de 10 anys de seguiment de l'àguila calçada al Parc Natural dels Ports



Àguila calçada. fot. Vicent Pellicer

**L'àguila calçada (*Aquila pennata*) és una de les dotze espècies de rapinyaires diürns que nidifiquen regularment als Ports. L'any 2003, el Parc va iniciar un estudi per tal de conèixer el nombre de parelles i la distribució de l'espècie. Des de llavors fins el 2013 s'han recollit dades anuals de les zones de nidificació, del nombre de parelles i de polls volats.**

L'àguila calçada és un rapinyaire forestal de mida mitjana, amb una envergadura de 120 cm. El seu plomatge pot ser de dos tipus: fosc i pàl·lid, tot i que més rarament trobem alguns individus amb una variant de plomatge de tonalitat intermitja. Els joves s'assemblen als adults però amb tons més vermellorsos al cap i a les parts superiors.

És una espècie migradora transahariana que durant l'època de reproducció es distribueix pel Paleàrtic meridional. En el conjunt del continent europeu s'estima una població d'unes 4.400 a 8.900 parelles (ICO, 2014), bona part estan a la Península Ibèrica.

Pel que fa a Catalunya, la trobem per les comarques centrals, Prepirineu oriental i al sud de Tarragona amb una població entre 40 i 100 parelles reproductores (Bosch, 2004). A les zones humides, es considera un hivernant escàs però regular i distribuït de forma molt localitzada (Fernández; Cama, 2011).

Als Ports, durant la segona quinzena de març, es comencen a observar els primers individus que tornen als seus llocs de cria habituals. Allí es retroben amb la parella i comencen els vols nupcials amb els reclams característics. A principis d'abril, cada parella arranja els nius que té a la seva zona de cria. Unes setmanes



més tard, en un dels nius, la femella pondrà un o dos ous. Al cap de 32-34 dies d'incubació sortiran els polls que faran els seus primers vols a meitat de juliol, si tot va bé. A l'hivern marxen cap als seus llocs d'hivernada fins la primavera següent quan probablement tornaran al mateix territori de reproducció de l'any anterior.

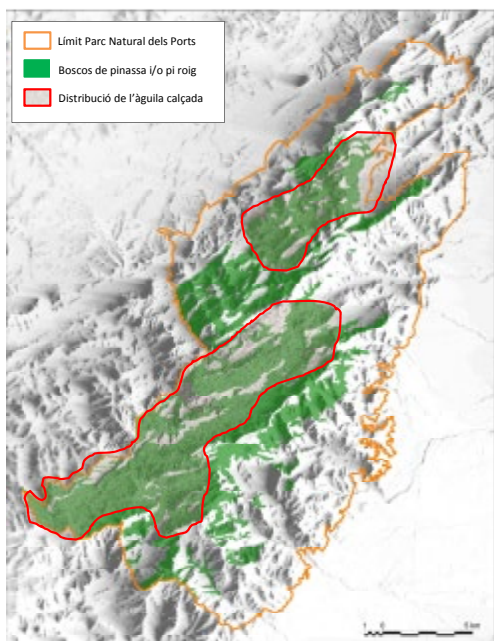
Pel que fa a la distribució històrica, al 1963, Boer i Orden troben tres parelles en turrons boscosos del sud de Tarragona. El 1978, Palacios cita un individu als Ports. A finals dels 70, una parella es controlada prop del límit de la província de Tarragona i després desapareix. El 1979, durant el primer període de recollida de dades de l'*Atlas dels ocells nidificants de Catalunya i Andorra*, es troba una parella a la part catalana del massís, al límit del Baix Ebre amb la Terra Alta. Al 1999 s'observa una parella fent vols nupcials al terme municipal de Roquetes. Totes aquestes observacions, recollides per Mestre el 2003, van ser molt útils per localitzar noves parelles en estudis i censos posteriors.

Des de l'any 2003, el Parc Natural dels Ports realitza un cens anual entre els mesos d'abril i agost que consta de tres visites al sector de cada parella coneguda. Al mateix temps, es prospecten altres possibles llocs de reproducció. Amb la primera visita es detecta l'arribada i

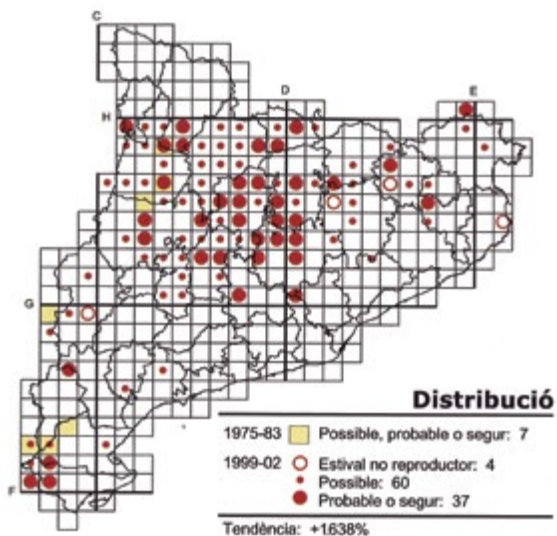
l'establiment de la parella. A la segona, es comprova l'inici de la reproducció. A la tercera, es compten els polls de cada parella i s'extreu l'índex de productivitat.

Des de les 3 parelles localitzades el 2003, l'espècie ha anat colonitzant noves zones dins el Parc. L'increment més notable s'ha donat de 2009 a 2013, passant de 6 a 13 parelles. La productivitat ha anat oscil·lant al llarg dels anys tot i que sembla que tendeix a disminuir, la qual cosa és esperable quan se saturen els territoris. La productivitat més baixa fou de 0,67 polls/parella al 2010. La més alta fou al 2006 amb 1,75 polls/parella. De 2003 a 2013 han volat un total de 84 polls.

Un dels factors causants de les oscil·lacions en la productivitat podria ser meteorològic. Les pluges a principi de temporada signifiquen més disponibilitat d'aliment; per això augmenta la mida de la posta. En canvi, les pluges en el període de creixement dels polls dificulten l'obtenció de preses repercutint negativament en la productivitat (Díaz, 2005). Un altre factor negatiu pot ser d'origen antròpic. Les molèsties causades per les activitats forestals durant la temporada de cria afecten la mida de la posta, la productivitat i propicien el canvi de niu per a l'any següent (Martínez, 2002).



Distribució dels boscos de pinassa i de pi roig i distribució de l'àguila calçada al Parc Natural dels Ports.

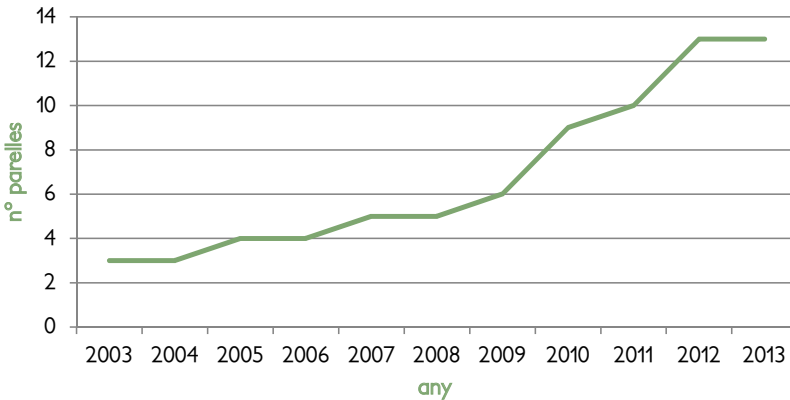


Distribució de l'àguila calçada a Catalunya durant els períodes 1975-1983 i 1999-2002.

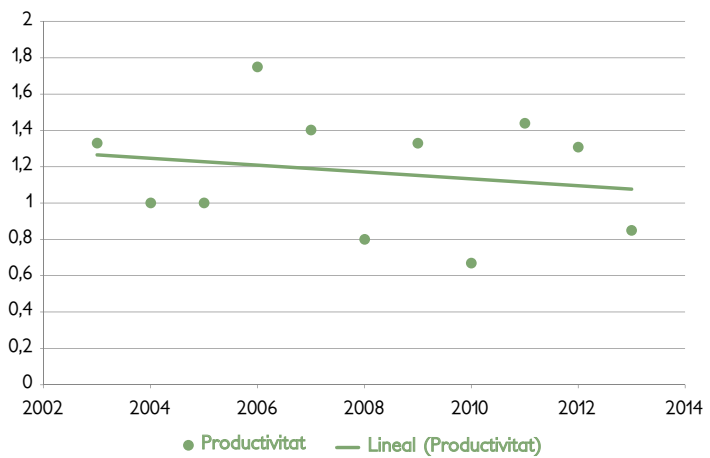
Font: [www.sioc.cat](http://www.sioc.cat)

Els hàbitats dels Ports on la calçada prefereix nidificar són els boscos de pi roig (*Pinus sylvestris*) calcícoles meridionals, amb un total de 10 plataformes de nidificació. Segueixen els boscos de pinassa (*Pinus nigra*) de muntanyes mediterrànies meridionals, amb 9 plataformes. Només trobem 2 plataformes en boscos de pi

blanc (*Pinus halepensis*) amb sotabosc de màquies o garrigues d'alzinar o de carrascar i 1 en un bosc de ribera damunt d'un xop (*Populus nigra*) on no s'hi ha pogut confirmar mai la reproducció. Per tant, les pinedes de pinassa i pi roig són el seu hàbitat de nidificació predilecte. Majoritàriament, trobem aquest tipus de



Gràfic 1. Evolució del nombre de parelles al Parc Natural dels Ports, 2003-2013.



Gràfic 2. Evolució de la productivitat al Parc Natural dels Ports, 2003-2013.

### ESTATUS LEGAL DE L'ÀGUILA CALÇADA

- **Unió Europea**

Directiva 2009/147/CE. Directiva Aus: annex I.

Espècie que serà objecte de mesures de conservació especials quant a l'hàbitat.

- **Estat espanyol**

Llei estatal 42/2007, del patrimoni natural i de la biodiversitat: annex IV.

Espècie que serà objecte de mesures de conservació especials quant a l'hàbitat.

Reial Decret 439/1990 pel qual es regula el catàleg nacional d'espècies amenaçades: Actualment l'espècie està catalogada com a "vulnerable".

- **Catalunya**

Decret legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de protecció dels animals: espècie protegida de la fauna salvatge autòctona.

bosc en alçades compreses entre 900 m i 1200 m. Cal dir que aquest seguiment s'ha realitzat dins els límits administratius del Parc i és molt possible que aquestes dades de preferència de l'hàbitat, variïn segons l'àrea estudiada.

La distància més pròxima entre plataformes de nidificació de parelles diferents és de 750 m i hi ha una zona del Parc on 5 parelles nidifiquen molt pròximes unes de les altres de manera que formen una colònia laxa. Pel que fa a les orientacions dels nius, 9 plataformes tenen una orientació nord-oest; 5 s'orienten al sud-est; 3 cap al nord-est i 1 cap al sud-oest. Cal afegir que l'única plataforma amb orientació sud-oest i una altra de les plataformes amb orientació nord-est corresponen a parelles que també tenen plataformes

amb orientacions nord-oest. A més, hi ha 4 plataformes que estan situades en zones planes. Segons aquestes observacions de 2013 i els resultats d'altres estudis sobre la selecció de l'hàbitat, l'àguila calçada mostra una lleugera preferència per les orientacions cap al nord (Bosch; Borràs; Freixas, 2005).

Diversos factors poden determinar la tria de l'orientació del niu com la proximitat de zones de boscos madurs o de zones amb alta cobertura que confereixen al niu una major protecció a les condicions climàtiques i meteorològiques adverses (Martínez, 2002). Aquestes zones, normalment són obagues forestals més frondoses que a l'estiu protegeixen els polls de la insolació i de les altes temperatures.

Àguila calçada de fase clara en vol.  
fot. Víctor Álvarez Molés.



## Conclusions

Es creu que el principal problema de conservació de l'espècie és l'alteració i la pèrdua de l'hàbitat. La gestió forestal intensa és un dels elements pertorbadors i modificadors de l'hàbitat de cria i afecta directament a la reproducció de l'espècie. Als Ports, en els últims anys s'han deixat de fer aprofitaments fusters ja que la relació entre els costos i els beneficis no els fa rendibles. A més, l'òrgan gestor del Parc Natural ha tingut en compte les mesures de conservació de l'espècie a l'hora de realitzar actuacions forestals. Podem afirmar que aquests dos fets han influït en l'augment de les parelles, a banda de la pròpia expansió natural de l'espècie. La majoria de les parelles que s'han seguit fins ara nidifiquen any rere any en les ma-

teixes plataformes. Això podria ser símptoma que l'espècie, ara per ara, no pateix molèsties en les seves àrees de nidificació.

Entre 1990 i 2000, l'àguila calçada era escassa als Ports. Actualment, la podem considerar una de les aus rapinyaires més comuns al Parc i l'estat de la seva població resulta un excel·lent indicador de la bona conservació d'aquest espai natural. Les àrees altes, tranquil·les i allunyades de la presència humana, i pròximes a espais oberts on aconseguir amb facilitat les seves preses, són els llocs preferits per construir els seus nius. Sembla que la calçada ha trobat al Parc un espai idoni per a la seva reproducció.

**Claudi Baiges Casanova**  
Ornitòleg

[claudibaiges@hotmail.com](mailto:claudibaiges@hotmail.com)

Poll volander en l'àrea de nidificació. fot. Joan Mestre Querol.



## Bibliografia

ICO. (2014). *SIOC: servidor d'informació ornitològica de Catalunya*. Barcelona: ICO.  
[www.sioc.cat](http://www.sioc.cat)

BOSCH, J. (2004). Àguila calçada. En: ESTRADA, J. et al. (eds). *Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002*. Barcelona: Institut Català d'Ornitologia; Lynx.

BOSCH, J.; BORRÁS, A; FREIXAS, J. (2005). Nesting habitat selection of booted eagle *Hieraaetus pennatus* in central Catalonia. *Ardeola*, 52(2): 225-233.

DÍAZ, J. (2005). La Vida privada del àguila calçada. *Quercus*, 227:15-21.

FERNANDEZ, A.; CAMA, A. (2011). Àguila calçada (*Aquila pennata*). En: HERRANDO, S. et al. (eds). *Atlas dels ocells de Catalunya a l'hivern 2006-2009*. Barcelona: Institut Català d'Ornitologia; Lynx.

MARTINEZ, J. E. (2002). *Ecología del Águila calzada (Hieraaetus pennatus) en ambientes mediterráneos*. Tesis doctoral, Universidad de Murcia.

MESTRE, J. (2003). *Distribució i estatus de l'àguila calçada Hieraaetus pennatus al Parc Natural dels Ports*. Estudi inèdit, Parc Natural dels Ports.

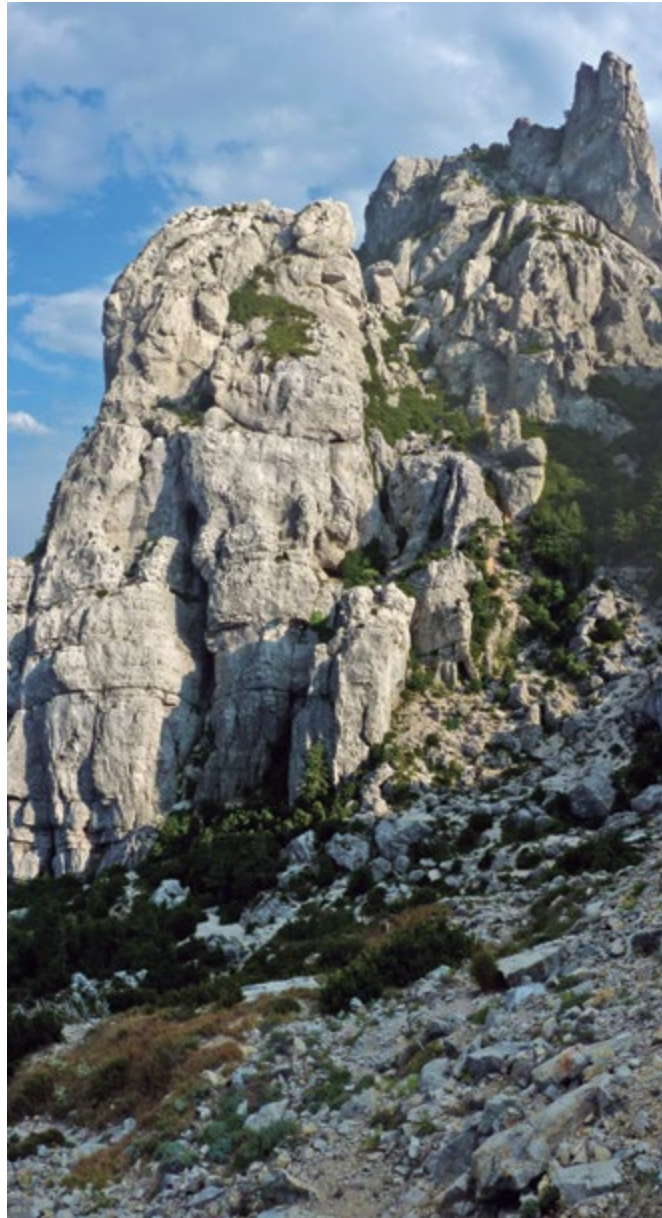
## Les Plantes dels pedruscalls

**A**l primer número d'aquest butlletí *Cingles* (juny 2011), vam parlar d'algunes plantes rupícoles que habiten als cingles. Les plantes que ara ens ocupen també estan adaptades a viure a les roques, concretament als pedruscalls.

Un pedruscall és un terreny inclinat cobert de rocs mòbils provinents d'un cingle o d'una carena rocosa situats per damunt. Els rocs es desprenen per diferents agents erosius com ara el vent, les precipitacions o les oscil·lacions de temperatura. Els pedruscalls dels Ports solen tenir un àrea més aviat reduïda a diferència de les tarteres dels Pirineus que ocupen grans extensions i estan originades sobretot per l'acció del glaç i desglaç. Així i tot, són un hàbitat molt freqüent ja que representen gairebé el 2% de la superfície total del Parc.

D'entrada hom pot pensar que els pedruscalls són un medi molt àrid, però això no sempre és així. De fet, la capa de sòl que es desenvolupa sota els pedregars orientats al nord sol conservar les condicions d'humitat i frescor durant tot l'any, gràcies a la coberta pedregosa i als espadats de roca circumdants que la protegeixen de l'evapotranspiració. Tot i que a primera vista els pedruscalls puguin semblar totalment desproveïts de vegetació, en realitat amaguen un gran nombre d'herbes i mates ben interessants.

Les plantes adaptades a viure en aquests indrets amb condicions tan especials s'anomenen **glareícoles**. Un dels principals inconvenients al que han de fer front és la inestabilitat del terreny, ja que segons la inclinació del vessant i la mida dels blocs, els pedruscalls poden ser més o menys mòbils. L'adaptació més comú de les plantes glareícoles sol ser un desenvolupament extraordinari de l'aparell subterrani per tal d'arrelar a la capa de sòl profunda més estable i obtenir els recursos necessaris.



Pedruscall del Portell. fot. Toni Buira

L'elevat grau d'especialització que han hagut d'adquirir aqueixes plantes, unit al fet que els pedruscalls poguessin actuar com àrees refugi durant els canvis climàtics dels temps recents (glaciacions del quaternari), explica que en aquests ambients hi abundin els endemismes (Vigo, 2008). En efecte, als pedruscalls dels Ports es troben un bon grapat de plantes de distribució molt reduïda, que són exclusives del massís o que no s'estenen gaire més enllà de les muntanyes properes.

El salze de cingle (*Salix tarraconensis*), del qual ja en vàrem parlar en el primer número, n'és un bon exemple. Es tracta d'un petit arbust que creix a les muntanyes del sud de Catalunya i el nord de Castelló adaptat a la vida als cingles i als pedruscalls més o menys fixats. Els salzes que poblen els pedregars del Portell han adoptat formes rastres, modelats en part per l'impacte dels rocs que ocasionalment rodolen vessant avall.



*Salix tarraconensis*, fot. Toni Buira

El corniol dels Ports (*Aquilegia pui*) és una petita herba de la família de les ranunculàcies que viu únicament en els pedregars d'algunes canals de la meitat sud del massís, sempre orientades al nord i on s'hi concentren les boires. És molt més humil que el corniol vulgar, i entre altres coses es caracteritza per tenir una rel gruixuda i llarga que li permet ancorar-se i arribar al sòl que li és necessari.



*Aquilegia pui*, fot. Toni Buira

L'erinus (*Erinus alpinus*) és una altra planta d'origen mediterrani, però amb una distribució molt més àmplia, que abasta des dels Alps austríacs i dels Apenins fins a les muntanyes nord-africanes, Mallorca i Sardenya. La trobem tant en esclotxes de roca com en pedregars. Les seves tiges ertes ajuden a propulsar les llavors quan aquestes estan madures.



*Erinus alpinus*, fot. C. Aedo.

L'arenària de codina (*Arenaria conimbricensis* subsp. *viridis*) i la valeriana trisecta (*Valeriana tripteris* subsp. *tarraconensis*) són dues herbes gràcils que habiten també en repeus de cingle o als pedruscalls ombrívols. Ambdues tenen una distribució molt semblant, restringida bàsicament a les muntanyes centrals i meridionals de Tarragona i al Maestrat. La valeriana trisecta desenvolupa llargs rizomes molt ramificats que serpentegen per entremig dels rocs, formant petites gespes que cobreixen el pedregam.



*Arenaria conimbricensis* subsp. *viridis*.  
fot. Toni Buira



*Valeriana tripteris* subsp. *tarraconensis*.  
fot. Toni Buira



*Gymnocarpium robertianum*. fot. Joel Durà



*Dryopteris mindshelkensis*. fot. Toni Buira

En uns pocs pedruscalls formats per blocs voluminosos i molt humits s'hi fan algunes **falgueres** escassíssimes al massís, aquest és el cas del **gimnocarpi calcícola** (*Gymnocarpium robertianum*) o del **dryopteris** (*Dryopteris mindshelkensis*). Ambdues espècies tenen distribucions àmplies per Europa, però a la Península es limiten a la serralada Pirinenca i Cantàbrica, més unes poques poblacions a les altes muntanyes Bètiques i als Ports. Així doncs, les poblacions aïllades del massís es poden considerar veritables relictos d'uns temps passats.

**Toni Buira Clua**  
Enginyer de Forests  
[toniginkgo@hotmail.com](mailto:toniginkgo@hotmail.com)

#### Bibliografia

VIGO, J. (2008) - *L'Alta muntanya catalana. Flora i Vegetació*. Barcelona: Centre Excursionista de Catalunya i Institut d'Estudis Catalans. 2a ed.

## Els Fòssils

Els fòssils són restes d'organismes, tant animals com vegetals, que van viure fa milions d'anys. També es consideren fòssils les evidències de l'activitat d'aquests organismes. Les traces de desplaçament, per exemple, són evidència de la seva locomoció; els copròlits o excrements d'animals són evidència de la seva digestió.

La fossilització és un fenomen rar. Per tal que es formi un fòssil s'han de donar una sèrie d'esdeveniments afortunats. La pròpia naturalesa tendeix a reciclar-se. Els animals, ja siguin morts o vius, són aliment per a altres animals i les sobres són aliment per als bacteris. A més, aquestes sobres estaran afectades per la pluja, el vent i el sòl que ajudarà a trencar i descompondre aquestes restes. Han de passar un seguit d'esdeveniments molt singulars que intervenen en el procés natural de descomposició i que donen com a resultat un fòssil.

En primer lloc, un animal o planta ha de morir a l'aigua o tant prop com per caure-hi i enfonsar-se poc després de la seva mort. Els bacteris consumeixen les parts toves però deixen intacte l'exoesquelet o les parts dures. Amb el temps, les diferents capes de sediments l'acaben enterrant. Com més ràpid succeeixi això, més elevada serà la probabilitat de que fossilitzi. El tipus de sediment i la seva composició influeix en el fòssil. Si les partícules són fines queden més detalls enregistrats per al futur. Després de milions d'anys, aquestes capes de fang i de sorra dipositades damunt les restes, s'acaben convertint en roca. La circulació de fluids en aquesta roca també afecta el resultat final, ja que els fòssils poden acabar total o parcialment dissolts. Gràcies als moviments i xocs de les plaques continentals, aquestes capes de roca soterrades en el mar s'aixequen cap amunt formant les muntanyes. L'erosió d'aquestes muntanyes deixa al descobert aquells animals i plantes que van viure en el passat.

Els fòssils són indicadors de l'edat de les roques que els contenen. Als Ports tenim enregistrades roques de fa 243 milions d'anys, d'edat Mesozoica i Cenozoica. El registre fòssil associat a aquestes roques

ens permet fer interpretacions del passat, de les condicions climàtiques, de salinitat, de profunditat de les aigües, de la manera de viure de cada animal, els seus costums, etc. Les empremtes i petjades fossilitzades també aporten informació sobre l'anatomia o sobre la forma de desplaçar-se.

Algunes de les troballes fetes als Ports estan lligades a l'activitat biològica, com per exemple les laminacions d'algues verdes i cianobacteris formades en aigües salades o dolces i poc profundes, o també les galeries o marques causades per l'excavació de cucs o crustacis.



Orbitolines del Cretaci, fòssil guia marí de plataforma, de poca profunditat i d'aigües càlides.  
Fot. Maria Serral

Pel que fa als microfòssils, cal destacar els foraminífers, un grup de protozous representats per miliòlids, orbitolines i alveolines que aporten molta informació del medi on es van dipositar.





Rudistes típics de la zona. Fot. Lluís Guilà.

Els celenterats o coralls tenen un registre fòssil important degut a que el seu exoesquelet n'afavoria la fossilització.

Els fòssils més abundants als Ports són els equinoderms, mol·luscs i braquiòpodes. Els equinoderms, de la família de les «estrelles de mar», estan representats pels eriçons i crinoïdeus. Els braquiòpodes són un grup d'animals amb closca bivalva que viuen fixats al fons del substrat, dels quals ens han arribat fòssils amb un estat de conservació molt bo. Els mol·luscs són un grup molt divers integrat per gasteròpodes, bivalves i cefalòpodes. Dels bivalves cal destacar el registre fòssil dels pectínids, ostreïds i rudistes. Els rudistes, animals extingits de closca simètrica i robusta, van viure fa 125 milions d'anys formant colò-

nies esculloses en companyia de coralls i algues, en mars càlides com la que existia a la zona dels Ports durant el Juràssic superior i fins al final del Cretaci quan ja s'extingiren.

De cefalòpodes, invertebrats amb cap, potes i closca interna o externa, als Ports hi ha molts fòssils de l'ordre dels ammonits i belemnits.

Quant a insectes i peixos, el registre resulta poc important donat que el grau de conservació no ha estat gaire bo. En canvi, abunden els fòssils de rèptils a la part d'Aragó i València. Com a curiositat, actualment s'està pendent dels resultats de l'estudi d'un os fossilitzat d'aproximadament 50 cm que podria correspondre a un rèptil marí d'edat Juràssica, de fa uns 180 milions d'anys. Aquest os incrustat en una roca va ser trobat al Parc Natural dels Ports l'abril de 2013.

Els fòssils són tresors de la natura. Són registres de la vida i tenen un gran valor científic per a l'estudi de l'evolució de les espècies. Ens donen informació per analitzar i interpretar les variacions dels climes, la distribució dels continents i dels oceans en els temps passats. Si tenim la sort de trobar-los els podem admirar, observar i sobretot deixar-los al seu lloc.

**Maria Serral Membrado**

Geòloga

[marias.geo@gmail.com](mailto:marias.geo@gmail.com)

Ammonit del Juràssic superior. Fot. Maria Serral.



## Radioseguiment de la libèl·lula *Macromia splendens*

Entre maig i juny de 2014, dues libèl·lules del Parc Natural dels Ports van formar part d'un projecte pioner de radioseguiment. Era la tercera vegada al món que es duïa a terme aquest tipus de treball amb libèl·lules i la primera vegada amb un insecte en perill d'extinció.

El grup dels odonats, constituït per les libèl·lules i els espiadimonis, són un dels més antics dins de l'ampli ordre dels insectes. Tal com passa amb les papalones, aquest grup d'organismes tenen la propietat de reflectir d'una manera evident els canvis o alteracions en el medi on viuen. És per això que es consideren uns excel·lents bioindicadors, així com uns bons indicadors dels efectes del canvi climàtic.

El coneixement de les poblacions d'odonats d'una zona determinada té una importància clara en la seva valoració i la seva protecció. A més, la protecció d'aquestes poblacions, molt lligades als medis aquàtics, sempre fràgils, escassos i vulnerables, contribueix al mateix temps a la conservació dels seus hàbitats i de tot el valuós patrimoni natural que hi viu associat. Per aquest motiu, s'anomenen espècies paraigua, ja que les altres espècies troben aixopluc sota la seva protecció.

Catalunya és un dels llocs amb un elevat coneixement científic d'aquests insectes. Ja des de mitjans del segle XIX, diferents naturalistes catalans van mostrar el seu interès per aquest grup faunístic i en les seves publicacions citen diverses espècies d'odonats al nostre país.

L'any 2003 es crea el Grup d'Estudis dels Odonats de Catalunya (Oxygastro-GEOC). Inicien una sèrie de treballs entre els que destaquen l'elaboració d'un atlas dels odonats de Catalunya, el programa de seguiment dels odonats de Catalunya (SliC), la realització cada any d'un extens treball de camp i un exhaustiu recull bibliogràfic en una base de dades amb més de 15.000 registres on, a més de les citacions hi podem trobar dades de tipus ecològic, fenològic i etològic.



Col·locació de l'emissor a un exemplar de *Macromia splendens*. fot. A. Such.



L'aparell receptor capta el senyal emès pel radioemissor incorporat als insectes. fot. DAAM.

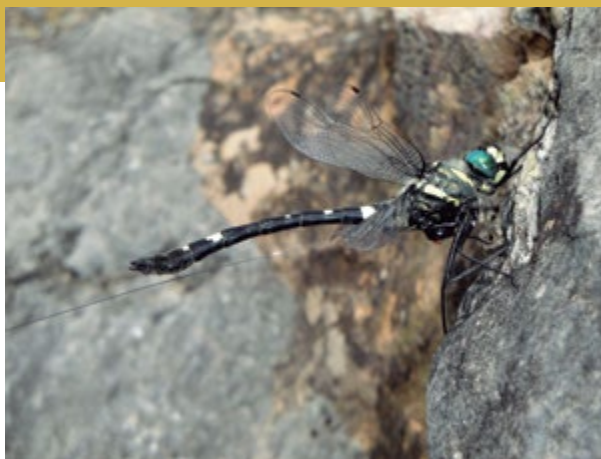
La *Macromia splendens*, de la que ja en parlàvem al primer butlletí *Cingles* (Luque, 2011), és amb una probabilitat alta, l'espècie d'odonat més amenaçada i important de l'odonatofauna europea. Presenta una reduïda àrea de distribució que inclou la Península ibèrica i el sud-est de França. A Catalunya, és una espècie rara i amb poblacions molt localitzades. Les úniques poblacions catalanes es troben a les Terres de l'Ebre, als rius del vessant interior del massís dels Ports. La protecció de la *Macromia* i la dels seus hàbitats està contemplada en la legislació europea i estatal.

La primera cita de *Macromia splendens* a Catalunya la va aportar l'any 2007 Pere Luque, biòleg del Museu de les Terres de l'Ebre (Luque; Serra, 2006). Des de llavors, s'ha dut a terme un seguiment anual consistent en la detecció d'adults i el recompte d'exúvies en diversos transectes dels rius Estrets, Algars, Canaleta i riuet de les Valls. La *Macromia* és de fàcil identificació si la podem observar de prop. En canvi la determinació en vol és bastant complicada ja que l'espècie es mou ràpidament i s'atura molt poc i, a més, hi ha

la possibilitat de confondre-la amb altres espècies com la *Cordulegaster boltonii*. Després de 7 anys d'estudi, el 2014 s'inicia un projecte pioner de radioseguiment de la *Macromia* on hi participen el Departament d'Agricultura amb el Parc Natural dels Ports, Forestal Catalana i el Museu de les Terres de l'Ebre. Aquest projecte té per objectiu ampliar el coneixement de la seva biologia, la seva distribució i el seu comportament per tal de poder contribuir a la millor gestió, conservació i preservació dels seus hàbitats.

Les tècniques de radioseguiment de fauna consisteixen en col·locar un emissor de radio als exemplars que es vol seguir i localitzar-los amb un aparell receptor que detecta el senyal de radio. Fins ara, la tècnica de radioseguiment s'havia utilitzat a Catalunya amb animals de mida més gran com l'ós del Pirineu, l'àliga cuabarrada o fins i tot amb tortugues. Amb invertebrats, només es coneixia un estudi de la migració de l'espècie *Anax junius* als Estats Units i un treball de radioseguiment de l'*Anax imperator* a Anglaterra. L'experiència amb la *Macromia* ha estat la primera al món amb una espècie d'insecte en perill d'extinció i només la tercera duta a terme amb libèl·lules. Per tant, el projecte significava tot un repte, no només pel fet d'aconseguir dades de la mateixa *Macromia* si no per l'aportació de coneixements a l'estudi d'insectes amb aquest tipus de tècniques.

El juny de 2014, es van aconseguir capturar 2 exemplars de *Macromia splendens*. Se'ls hi va col·locar un petit emissor de 0,2 grams, es van alliberar i es va fer el se-



*Macromia splendens* a punt de volar amb l'emissor i l'antena visible al llarg del cos.  
fot. DAAM.

guiment dels seus moviments. Els primers resultats constaten que durant el dia, a les hores de més insolació els exemplars patrullen pel riu, però a partir de la tarda s'allunyen per anar a descansar i alimentar-se a les zones boscoses del costat de la llera.

Un dels inconvenients del radioseguiment d'aquesta espècie és que la larva triga dos anys a desenvolupar-se sota l'aigua i en canvi la libèl·lula adulta tan sols arriba a un mes de vida. A més, els emissors, com a conseqüència del poc pes que han de tenir, només duren 10 dies. La valoració de la implantació d'aquests emissors durant aquest primer any de projecte és molt positiva, perquè permetrà tan corregir els errors com aplicar el coneixements adquirits per més endavant poder conèixer més aspectes de la biologia d'aquesta libèl·lula.

Pel fet que es tracta d'una espècie en perill d'extinció, conèixer amb precisió el seu àmbit territorial és crucial ja que normativament ha de tenir la protecció adequada que garanteixi la seva conservació i la preservació dels seus hàbitats.

#### ESTATUS LEGAL de la *Macromia splendens*

##### • Unió Europea

Conveni de Berna. Annex II: espècie estrictament protegida.

Directiva 92/43. Directiva Hàbitat. Annex II: espècie d'interès comunitari per a la preservació de les quals s'han de designar zones especials de conservació. Annex IV: espècie animal d'interès comunitari que requereix una protecció estricta.

##### • Estat espanyol i Catalunya

Real Decreto 139/2011, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas: espècie en perill d'extinció.

**Josep Maria Olmo**

[josep.olmo@gencat.cat](mailto:josep.olmo@gencat.cat)

Pere Luque, Diego Martínez, Joan Mestre, Àngel Such, Claudi Baiges, Antoni Gallego

#### Bibliografia

LUQUE, P. (2011). *Macromia splendens*, un odonat emblemàtic. *Cingles*, 1:11-12.

LUQUE, P. i SERRA, A. (2006). *Macromia splendens* i *Gomphus graslinii*, dues noves espècies d'odonats per a Catalunya. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 74: 113-116.

## *Barlia robertiana*, una nova orquídia al Port

La *Barlia robertiana* (Loisel.) Greuter (*Himantoglossum robertianum* (Loisel.) P. Delforge) és una orquídia fàcil de reconèixer per la seva mida. Acostuma a ser una planta robusta i amb una tija de 25 a 60 cm d'alçada i de 5 a 10 mm de diàmetre. Les flors també són grosses de colors rogencs o liles. El seu nom popular en català és el de mosques grosses; en castellà se la coneix per "orquídea gigante".

És de floració primerenca. En els llocs més càlids de la seua àrea de distribució, acostuma a florir durant el mes de febrer o fins i tot abans. Se la pot trobar des de ran de costa fins a aproximadament 1.000 m sobre el nivell del mar, en marges de camins, boscos aclarits i llocs oberts.

S'estén de punta a punta de la conca mediterrània, des de la península Ibèrica i el Marroc fins a Turquia i les illes de l'Egeu, per bona part del nord d'Àfrica, les penínsules Itàlica i Balcànica i la resta d'illes de la Mediterrània. A la península Ibèrica està present en algunes terres atlàntiques.

Als Països Catalans és comú al nord-est, a l'extrem meridional i a totes les Balears. Per contra, és molt rara al sector central del país i inexistent a la mitat septentrional del País Valencià i de les Terres de Ponent.

La primera cita de la *Barlia robertiana* a les comarques meridionals catalanes va ser l'any 1977 a la Conca de Barberà (Massalles; Pujadas, 1977). Fins el 1993 no trobem la primera cita a les Terres de l'Ebre, concretament a la Ribera d'Ebre (Arnold, 1993). Pel que fa al massís del Port, la localitat més pròxima va ser trobada el 1998 a Arenys de Lledó (Benito; Tabuenca, 2000). Cap dels estudis de referència sobre la flora del massís (Royo et al., 2010) no contenen cap cita d'aquesta espècie.

El 5 de febrer de 2012 va ser advertida per primera volta a l'àrea del Toscar. Es van localitzar dos exemplars: un que havia aconseguit de florir i un altre que era només una roseta de fulles. En aquells moments un grapat de vaques sovintejava l'indret i una de totes es va menjar la inflorescència. Tanmateix, un parell de flors es van conservar, tot pareixia indicar que es tractava de *Barlia robertiana*. El 8 de desembre de 2012, en un indret relativament distant d'on es van trobar els primers exemplars, es van localitzar unes altres rosetes amb unes fulles molt desenvolupades i que possiblement també corresponien a aquesta espècie.

El 6 de gener de 2013 es van visitar les dos localitats i només es va poder detectar una única roseta foliar d'un individu a la primera de les localitats. Davant d'aquest fet, i en vista de la depredació duta a terme pel vacum, es va decidir de cobrir la roseta foliar amb tiges seques d'*Ulex parviflorus*. Tot i la protecció, no va aconseguir de florir.



*Barlia robertiana* a principis de març de 2014.  
fot. Salvador Cardero

A principis de 2014 es reprèn la recerca i es localitza un únic exemplar en molt bon estat que acaba florint en ple mes de març. L'exemplar presentava un cromatisme intens característic de l'espècie. Va ser localitzat a uns 600 m sobre el mar en un antic bancal cara nord en procés de recolonització natural i en unes condicions frescals. A uns 5 metres de distància s'hi van trobar altres espècies d'òptim submediterrani o eurosiberià com l'*Anemone hepatica* o la *Primula veris* subsp. *columnae*. La floració d'aquest exemplar es comunica a l'òrgan gestor del Parc Natural dels Ports i, per tal d'evitar l'amenaça de l'herbivorisme, es decideix instal·lar una petita tanca de protecció.

Ben entrada la primavera de 2014, no s'aconsegueix detectar cap nou exemplar, malgrat l'aparent que és l'espècie.

Considerem necessària una recerca intensiva de *Barlia robertiana* a la zona on es troba el fins ara únic individu al massís. Cal localitzar els possibles nous exemplars i delimitar la seva àrea de distribució.

Si el nombre d'exemplars fos escàs, com indiquen les prospeccions dutes a terme fins ara, urgeix una protecció efectiva contra l'acció d'herbívoros, especialment de mamífers. Tanmateix, també s'han detectat atacs de caragols i paupelles que provoquen danys a les fulles.

En general, sembla que l'espècie es troba en procés d'expansió. Per exemple, al País Valencià apareix una única referència fins el 2001 i, a hores d'ara, són moltes



*Barlia robertiana* a finals de març de 2014.  
fot. Salvador Cardero

les localitats que apareixen recollides en el Banc de Dades de Biodiversitat de la Comunitat Valenciana ([bdb.cma.gva.es](http://bdb.cma.gva.es)). També al nord-est del Principat cada volta és més abundant i apareixen més localitats. Però d'acord amb els coneixements actuals, això no es pot aplicar al massís del Port.

**Rafel Curto Chavarría**  
GRUP DE RECERCA CIENTÍFICA  
'TERRES DE L'EBRE'  
[massisdelport@massisdelport.org](mailto:massisdelport@massisdelport.org)

#### Agraïments

A Álvaro Arasa, Jordi Beltran, Salvador Cardero, Ferran Royo, Lluís de Torres... per haver-me acompanyat en les diferents visites al Toscar i perquè sempre estan disposats a acompanyar-me en les meues corrieres pel territori.

#### Bibliografia

ARNOLD, J.E. (1993). Notes corològiques sobre algunes *Orchidaceae* de la meitat sud de Catalunya. *Fol. Bot. Misc.*, 9: 43-50.

BENITO, J.L.; TABUENCA, J.M. (2000). Apuntes sobre orquídeas (principalmente del Sistema Ibérico). *Est. Mus. Cienc. Nat. de Alava*, 15: 103-126.

MASALLES, R.M.; PUJADAS, J. (1977). Notes florístiques. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 41 (secc. bot.): 5-16.

ROYO, F., et al. (2010). *Plantas del Port III: Mates i plantes herbàcies. Angiospermes monocotiledònies. Arbres singulars*. Tortosa: Grup de Recerca Científica Terres de l'Ebre.

## La fàbrica de vidre pla cristal·lí del Toscar

La vall de Carles fou, des del segle XIV al XIX, la zona de major concentració industrial de la regió de Tortosa, equiparable a la del riu Sénia o a la de Be-seit. Als molins fariners, batans o a les fàbriques de paper cal afegir la fàbrica de vidre pla cristal·lí, bastida cap a 1713 i de la que queden imponents i importants restes prop del Toscar.

En plena Guerra de Successió, l'octubre de 1712, Felip V autoritzava Tomàs del Burgo -en realitat, un irlandès anomenat Thomas Bourk-, a construir una fàbrica de vidre pla cristal·lí, sense indicar el lloc. Estava associat amb el francès Jean Baptiste Secretain, senyor de Pommeraye, que durant la dècada de 1690 va participar a Saint Gobain en el desenvolupament de la tècnica de la fosa per a la fabricació de vidres plans de grans dimensions. Fins llavors, la producció de vidre pla s'havia fet amb la tècnica del bufat: es feia un gran cilindre que després s'obria i s'aplanava, la qual cosa en limitava la mida. Amb la nova tècnica, la pasta de vidre s'abocava

sobre una taula metàl·lica i s'aplanava amb un corró. Calia que el forn assolís temperatures superiors als 1.400 graus, molt més altes que les dels forns tradicionals. Això va obligar a modificar-ne el disseny i els materials usats, i agreujà el problema de la llenya.

Al forn, la principal innovació fou la construcció d'una galeria de ventilació situada a sota per forçar l'entrada d'aire a la cambra on cremava la llenya i on s'obtenia la pasta. Tot i que al Toscar hi va haver dos forns en funcionament, només es conserva una de les cambres. Aquesta és, precisament, la resta més destacada, una de les poques conservades a tota Europa i, segurament, la més antiga.

En quant als materials, especialment per a la fabricació dels gresols on es fonia la pasta, era imprescindible l'ús d'argiles refractàries de gran qualitat que suportessin les elevadíssimes temperatures. S'havien d'evitar les impureses al vidre i mantenir la seva transparència. Inicialment l'argila es



Fabrica de vidre a començament del segle XX. Un dels forns, parcialment visible, estava al pati del darrera de l'edificació de la dreta (A) i el segon al pati de l'esquerra (B)



Arcades a les parets laterals de les zones de treball dels forns, segurament d'accés als forns secundaris.  
Fot. Emeteri Fabregat.

Fàbrica de vidre a l'actualitat.  
Fot. Arxiu del Parc Natural dels Ports.

portà de França però això resultava car i il·legal. Seria llavors quan es valoraren les argiles de l'altre costat del Port, de les Roques de Benet. Començava l'explotació d'uns jaciments que subministrarien argila a la fàbrica del Toscar i també a les fàbriques espanyoles fins a meitat del segle XIX, encara que calgués dur-la a lloms d'animals fins a Madrid o Segòvia.

El motiu principal per situar la fàbrica al Toscar era la disponibilitat de llenya. Un cop s'encenia un forn de fosa, ja no s'apagava pel perill de ruïna i per l'elevat consum de llenya necessària per tonar-lo a calentar. Pomeraye dubtà entre el Toscar, la vall del Mascar i la Vall, al barranc de la Galera, prop de la font del Boix, on fins i tot es van començar les obres. Finalment es va ubicar al Toscar, amb una zona d'unes 650 hectàrees reservada per al subministrament de llenya, compresa entre el Mas Deu, la vall d'en Cauvet i el Bosc Negre.

A la zona assignada hi devien haver uns 75.000 m<sup>3</sup> de llenya acumulada. La capacitat de producció era d'uns 1.000 m<sup>3</sup>/any. Com es van construir dos forns i cada un feia unes 156 fornades per any, amb un consum de 60 m<sup>3</sup> de llenya per fornada, en calien més de 18.000 m<sup>3</sup>/any, una xifra molt superior a la capacitat de producció del bosc. Per tant, la fàbrica només es podia mantenir a ple rendiment durant un temps i amb la conseqüent desforestació total de la zona. Això, junt a la brutal explotació que els Borbons van sotmetre el Port, plantejà problemes de subministrament de llenya i discussions entre els associats, fins provocar la marxa de Pomeraye (1717) i l'abandonament de la fàbrica (1719).

Un capítol a banda és el dels mestres que portaren la tècnica del vidre fos al Toscar. Fou una autèntica operació d'espionatge industrial dirigida per Pommeraye en el transcurs de la qual la seva dona i altres col·laboradors van acabar tancats a la Bastilla. En qualsevol cas, durant els pocs anys de funcionament de la fàbrica del Toscar trobem, entre altres, els Francoville vinguts de Normandia; els Sac de Borgonya; o una Lucà vinguda de Berlín. Van ensenyar la tècnica a gent de la zona com els Sit o els Bel. Alguns tècnics francesos i catalans marxaren a Madrid amb Pommeraye per posar en marxa una nova fàbrica. Fracassada, alguns el seguiren a Lisboa, a la fàbrica de Coïna. Altres anaren al Nuevo Baztan, atrets per Goyeneche, el gran contractista estatal implicat en la desforestació del Port. Fracassada la fàbrica, uns pocs encapçalats per Ventura Sit i amb el suport de la Corona, van iniciar la fàbrica de San Ildelfonso, un autèntic desastre econòmic que va requerir contínues aportacions de l'Estat.

A la fàbrica del Toscar encara cal afergir-li un epíleg. A final de la dècada de 1770, l'administració espanyola, conscient del desastre i la ineficiència de la fàbrica de San Ildelfonso, va voler reactivar la del Toscar. Ho va encarregar al Banco de Vitalicios de Barcelona. Tot i el suport del mateix Floridablanca, el projecte fracassà per l'oposició de la Marina espanyola, preocupada per reservar-se les llenyes del Port per a la producció de pega i quitrà. En definitiva, un altra vegada el problema de la llenya causava el fracàs de la iniciativa.

**Emeteri Fabregat Galcerà**  
UAB  
efabreg3@xtec.cat

# persones del parc

# 23

## Antonio Prades Xertó, lo tio Cànio 41 anys fent de pastor

Va néixer a Orta el 1921, ara compta amb 94 anys. Fill de pastor, ha passat gran part de la seva vida pasturant pels Ports.

Quan acabava l'estiu, el seu pare, Antònio Prades Grau, feia transtermitància al terme de Benifallet on l'acompanyava la seva mare, el seu germà i la seva germana. Ell es quedava a Orta amb son iaio a qui no podien deixar sol. Cada quinze dies, Antonio baixava amb un matxo els queviures per a la seua família. Quan als 14 anys va acabar l'escola, el seu oncle Manuel Cortiella Chertó, lo tio Ros, considerat un dels millors pastors de l'època a Orta, li va ensenyar l'ofici. *"Quan vaig acabar l'escola l'oncle Ros me va passar un ramat de cabres, vaig pastura'l hasta los 16 anys, me donava una pesseta cada dia i el gasto."*

Tot just acabada la Guerra Civil van tornar a passar l'hivern amb la família a Benifallet, a la partida dels Aligars: *"Vam ser massa valents, no hi haguéssim tingut que anar, estava tot ple de bombes, munició i també algun mort... però vam tenir sort i no mos va passar res."*



Antonio Prades Xertó, lo tio Cànio.

Quan va ser cridat a fer el servei militar, s'hi va estar tres anys i mig, era de la quinta del 42, li va tocar a Puigcerdà, i va viure la invasió dels maquis a la Vall d'Aran: *"Vaig tenir la sort de ser assistent d'un tinent, i no vaig estar a la primera línia... van morir molts soldats de les quintes del 40, 41 i 42... però, la lluita era molt desigual hi havia uns 500 maquis per uns 5000 soldats."*

Un cop llicenciat va tornar a Orta i es va casar amb la Cinta Suñé Niella (1924-2007). *"Li vaig proposar a la Cinta fer-me pastor, anar al jornal no m'agradava. Li vaig dir que era un ofici dur, no hi havia festes ni res... ella es va avindre. Vaig agafar un ramat de cabres, de Juanito de Tabola (Joan Pons Estupiñà), i al cap de quatre anys a partir, la mitat per a ell i l'altra per a mi... Després el vaig incrementar en un altre ramat d'ovelles, del mas de Silvestre (Alejandro Fandos Roig), però les ovelles a partir als cinc anys."*

Antonio Prades Xertó pasturant el ramat per les voltes del poble, 1970ca.  
fot. Desconegut. Fons família Prades.







Fernando Prades Suñé amb el seu ramat per la Refoia, 2011.  
 fot. Josep Maria Forcadell.

Les seves zones de pastura van ser el Montsagre, el Vacarissal, les Crevetes de Lluà, el Coll de Botana, les Muntanyoles, el Putxol... Baixava tots els dies a passar la nit al mas de Silvestre. Alguna vegada venia a Orta però llavors havia d'aixecar-se a les dos de la nit per poder estar al matí dalt dels Montsagres. Les ovelles les solia tancar sempre a la corralissa d'Andill. Quan alguna vegada les deixava passar la nit a dalt dels Montsagres, havia d'estar molt atent per tal que no es barrejessin amb les d'altres pastors. *"Alguna nit me quedava en les ovelles al Montsagre. Allavors hi havia molts ramats i havíem d'estar al tanto de que no es barrejessin. Si això passava, teníem una faenada per triar-les una per una... Jo les tenia senyalades a l'orella dreta: espuntada i mossa... Quan mon pare, les senyalava en un marcador de foc amb les seves sigles AP... el quitrà el feien servir quan estaven esquilades i les enviaven en una dula."*

Pel que fa a les varietats del ramat, el tio Cànio ens diu: *"...abans les ovelles les teníem de raça "palomo", després vam passar a "fardasques" que van baixar d'aquí dalt d'aquestes serres, les van portar els mitgers del mas de Lluà... però, ara són de raça "montanyesa". Vam comprar corders de mardans per fer l'encreuament a la montanyesa... Les cabres eren sempre de la raça "cabra blanca".*

Les malalties més freqüents eren la ronya i la tinya: *"La tinya es posava per les potes. La ronya la curàvem en una barreja de sagí, oli, vinagre i sofre, tot ben calent. Primer s'havia de rascar la llaga fins a carn viva i després ben untat de la barreja... Ara d'aquestes malalties ja no n'hi ha."* Un altre dels perills eren les picades d'escurçons: *"...les ovelles eren més vulnerables, ja que menjaven per terra, la cabra ho fa per dalt... De tant en tant veies alguna ovella amb el pap i el cap unflat. Al morral sempre portava un punxonet molt finet i sal. Agafava entre les cames*

*l'ovella i li anava punxant la papada, sortie com aigueta-sang, després ben refregat en sal... si no ho feies a temps podies perdre l'ovella"*.

Cap al mes de setembre es desplaçava al terme de Benifallet, a la partida dels Aligars, on pasturava fins el mes de març. *"Allí també hi estaven d'altres pastors d'Orta: Burot, lo Tramuntano, Francisco de Pixantó, los Franchos, Borrellet, l'agüelo Manresa... La partida era del comú i pagàvem per pasturar-hi. Quan era terreny privat (finca de Ruberola) donàvem a canvi un cabrit, els corrals mos los deixaven a canvi del fem."* El camí que seguien els pastors d'Orta era una carrerada que anava per on va l'actual carretera a Tortosa fins arribar a l'encreuament del Pinell (Coll de Llumeners) on entraven al terme de Benifallet, alguns també anaven cap al Pinell.

L'Antonio va seguir pasturant pels Ports fins als anys seixanta. *"Quan se'n va fer càrrec ICONA<sup>1</sup>, la cosa es va posar difícil i li vaig dir a Parrado, que era l'arrendador de les pastures del Port d'Orta, que ja no li pagaria més, que em retirava cap al poble."* Va acabar pasturant pels voltants del poble, tancant el ramat al Raval del Mur, al corral de Xim. El 1986, quan va complir els 65 anys, es va jubilar. En total 41 anys fent de pastor. El seu fill Fernando Prades Suñé (1949) ha continuat els passos del seu pare fins a jubilar-se el 2014. També va fer estades estivals als Montsagres.

### Salvador Carbó

President del Centre  
 de Documentació dels Ports.  
[ecomuseu@elsports.cat](mailto:ecomuseu@elsports.cat)

<sup>1</sup> Si les dificultats per als pastors van començar cap als anys 60, suposem que no es refereix a ICONA en sentit estricto, ja que aquest organisme va ser creat el 1971 substituint la *Dirección General de Montes*.

# documentació i recursos

## Les revistes al Centre de Documentació del Parc Natural dels Ports

*Montes, Quercus, Vertex, Barbastella, Cynthia, Conservación vegetal, Pedra Seca, l'Arnerol o lo Senienc* són alguns dels 155 títols de revistes especialitzades i d'informació local que es poden consultar al Centre de Documentació del Parc Natural dels Ports. Una trentena d'aquests títols es reben actualment. Durant el 2014 s'ha finalitzat la catalogació d'aquest fons de publicacions periòdiques. Consulteu el catàleg per saber quines revistes i butlletins tenim disponibles.

<http://catalegbeg.cultura.gencat.cat>

## Documentació i publicacions del Parc

### AUS ORNITOLOGIA

Disponible al Centre de Documentació.



### *Aus del Port*

MUYAS BERCET, Juan Antonio  
Grup de Recerca Científica Terres de l'Ebre, 2014  
ISBN 978-84-616-9115-9

Es descriuen de forma exhaustiva les 174 espècies que es poden trobar al massís dels Ports. Inclou fotografies i il·lustracions i una extensa introducció sobre diferents aspectes ornitològics.

### AUS. LÍNIES ELÈCTRIQUES

Disponible al Centre de Documentació.

### *Identificació osteològica de restes d'ocells electrocutats a la zona de Sant Francesc i Barranc de Pasqualet-Mianes*

CASTAÑO ORTIZ, J. i NÁGELI JUAN, L.  
Parc Natural dels Ports, 2014

Informe de la prospecció de línies elèctriques al voltant de Vinallop (entre Roquetes i Tortosa), i de les restes òssies i animals en descomposició trobats en aquesta zona que, tot i estar fora del Parc, resulta d'especial interès per ser una àrea de cacera per als rapinyaires. Treball realitzat pels estudiants en pràctiques al Parc durant l'estiu de 2014.

### FLORA

Disponible al Centre de Documentació.



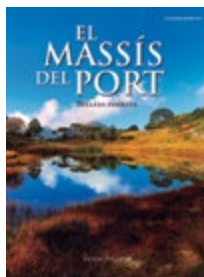
### *Flora acuática española. Hidrófitos vasculares*

CIRUJANO BRACAMONTE, Santos i altres.  
Real Jardín Botánico, 2014

Obra amplament il·lustrada que permet reconèixer les 117 espècies de macròfits aquàtics vasculares, continentals i marins, que es poden trobar a Espanya.

### FOTOGRAFIA

Disponible al Centre de Documentació.



### *El Massís del Port : belleza insólita*

PELLICER OLLÉS, Vicent  
Cossetània, 2013  
ISBN 978-84-9034-183-4

Conté imatges esplèndides de paisatges, flora i fauna que reflecteixen la varietat i riquesa d'aquest espai natural així com la destresa i el bon ull del fotògraf. Textos en català, castellà i anglès.

## ITINERARIS EDUCACIÓ AMBIENTAL

Disponible al Centre  
de Documentació i en línia.

[www.13itineraris31propostes.scea.cat](http://www.13itineraris31propostes.scea.cat)



## 13 itineraris, 31 propostes per conèixer i viure el territori

BACHERO, Xavier

Societat Catalana d'Educació Ambiental, 2014

Itineraris per diferents espais de tota Catalunya i propostes d'activitats per descobrir en petit grup detalls que sovint s'escapen de la nostra percepció.

## ITINERARIS. CONEXIEMENT DEL PATRIMONI

Disponible al Centre  
de Documentació.



### Arnes: Terra Alta

COSTA SAVOIA, Ernest

Arola, 2013

ISBN 978-84-942035-0-3

### La Sénia: Montsià

COSTA SAVOIA, Ernest

Arola, 2014

ISBN 978-84-942815-6-3

La col·lecció de llibres A Espaiet: Guies per veure i viure, editada amb el suport del Parc Natural dels Ports, convida a conèixer sense pressa els pobles del Parc. Aquests són el 6è i 7è volums publicats després de Mas de Barberans, Prat de Comte, Alfara de Carles, Horta de Sant Joan i Paüls.

## ITINERARIS.

Disponible al Centre de  
Documentació i en línia:

<http://ow.ly/FMGBW>



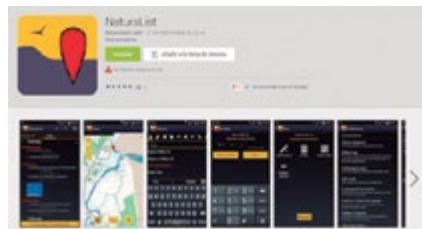
### Itineraris La Vall

### Itineraris La Fou

Parc Natural dels Ports, 2013

Nova edició, revisada i actualitzada en català, castellà, francès i anglès dels tríptics d'itineraris de la Vall i la Fou. Disponibles en paper als Centres de Visitants del Parc i altres punts d'informació, i també en pdf.

## Recursos web



### Ornitho app

[www.ornitho.cat](http://www.ornitho.cat)

Portal web de l'Institut Català d'Ornitologia (ICO), dedicat a l'intercanvi d'informació sobre les observacions d'ocells, mamífers, amfibis, rèptils, libèl·lules i papallones diürnes de Catalunya. El sistema permet entrar dades d'arreu d'Europa i les sincronitza de manera automàtica amb els diferents portals ornitho existents.

El passat setembre es va presentar l'app ornitho que funciona en dispositius Android i permet enregistrar i trametre les observacions, de manera molt fàcil i ràpida des del mateix mòbil.

## Novetats al web del Parc



<http://parcsnaturals.gencat.cat>

De les modificacions fetes al web del Parc, destaca l'actualització de les dades dels refugis guardats, els refugis amb clau i els refugis lliures ubicats dins el Parc. També trobareu a Flickr un àlbum nou amb imatges dels refugis.

<http://parcsnaturals.gencat.cat/ca/ports/visiteu-nos/refugis>  
[www.flickr.com/photos/pnports/sets/72157641944240615](http://www.flickr.com/photos/pnports/sets/72157641944240615)

# coneguem el parc

## Itinerari de la Cova Roja

Aquesta ruta ens apropa a la Fou, un barranc estret i encaixat que acull el naixement del riu Sénia. La zona presenta un ric patrimoni natural on hi destaquen les pinedes de pi negral (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*), que són hàbitat d'interès prioritari, el màxim nivell de protecció establert per la normativa europea.

### Com arribar

Des de La Sénia anem en direcció a Fredes per la carretera CV-105. A uns 7 km, just després de creuar l'embassament d'Ulldecona, girem a la dreta per una pista forestal. Després de 12,5 km trobem una cruïlla, seguim a la dreta durant 4,5 km més, fins a l'àrea de lleure de la Fou. Es recomana vehicle tot terreny.

### Recorregut

km 0 **Àrea de lleure de la Fou** està situada a la vora del barranc de la Fou, que només veiem amb aigua després de fortes pluges. Compta amb taules de pícnic i una font, és punt de partida de tres itineraris.

km 0,5 **Mirador sobre el barranc de la Fou** ofereix una panoràmica del barranc on s'hi ens fixem crida l'atenció el contrast entre la vegetació del vessant obac i el sollell. Al mirador hi ha dos plafons on s'explica la dinàmica dels barrancs de la conca mediterrània i la vegetació associada.

km 1,8 **Font de Cova Roja** es tracta d'una balma amb una surgència d'aigua al pany de la roca. Hi trobem un aixopluc de pastor construït en pedra seca.

km 2,0 **Bosc de pi negral** són boscos poc densos amb arbres de gran diàmetre modelats pels incendis forestals. El foc ha eliminat part de la vegetació arbustiva i els arbres primers, mentre els arbres gruixuts han resistit l'embat de les flames.

km 3,1 **Vistes del Pont Foradat**, un gran forat enmig d'un pany de roca. El Pont Foradat, situat al Parc Natural de la Tinença de Benifassà, es pot divisar des d'aquest tram.

km 3,3 **Pas difícil**, es tracta d'un pas per roca estret i a certa alçada que en principi no presenta dificultat però pot resultar perillós en dies de pluja o molt de vent. Tingueu precaució.

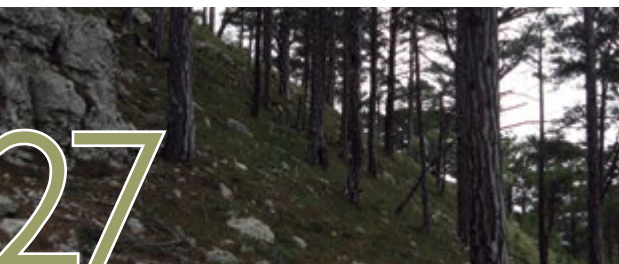
### Fixeu-vos en

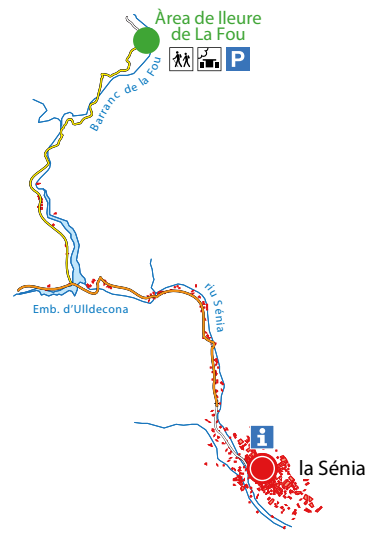
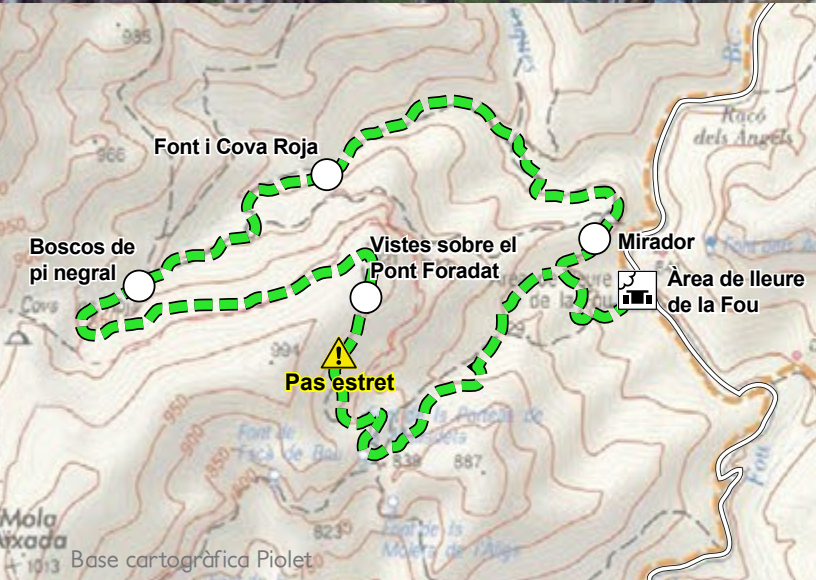
Les impressionants vistes sobre el barranc de la Fou, del Pont Foradat i del morral del Catinell.

Els boscos de pinassa, caracteritzats per un sotabosc esclarissat i on hi predominen arbres de grans dimensions.

La diversitat d'ocells. La Fou és un bon indret per observar, l'àliga daurada (*Aquila chrysaetos*), el voltor comú (*Gyps fulvus*) i a l'hivern la merla de pit blanc (*Turdus torquatus*).

El gosset de roca (*Antirrhinum pertegasii*), una espècie de flora d'interès que habita en panys de roca calcària poc assolellades.



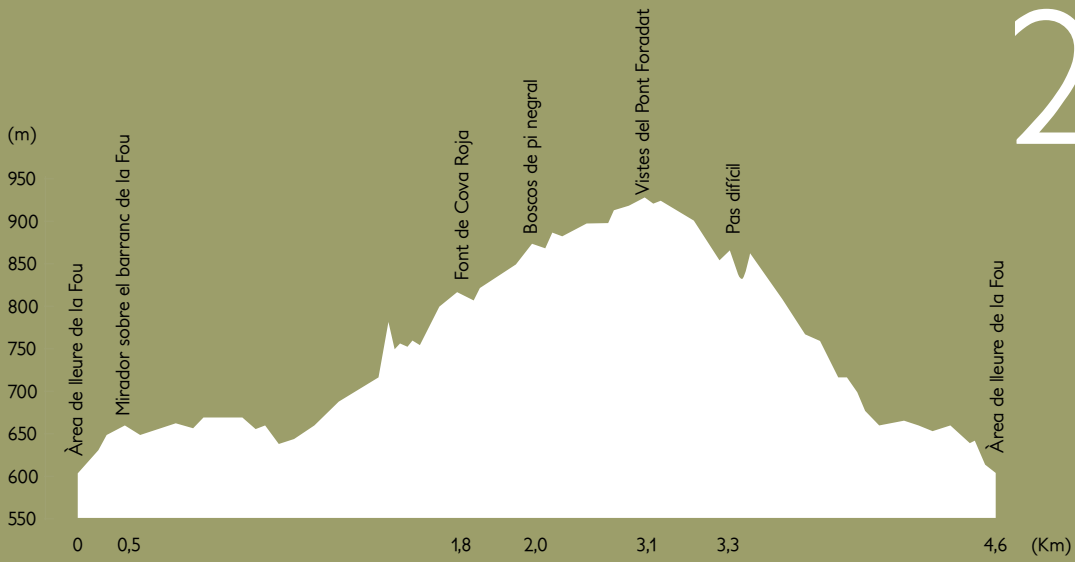


## FITXA TÈCNICA

Tipus de recorregut:	Circular
Punt de partida:	Àrea de lleure de la Fou
Punt d'arribada:	Àrea de lleure de la Fou
Longitud:	4,6 km
Desnivell total:	320 m
Temps de marxa:	1h 45' (no inclou parades)
Dificultat:	Mitjana
Senyalitzat:	Sí
Material editat:	Tríptic d'itineraris <i>la Fou</i>
Època recomanada:	Tardor i primavera

### Us aconsellem que:

Porteu vehicle tot terreny, ja que alguns trams de la pista poden estar en mal estat.  
 Aneu preparats per al camí, porteu roba adequada per a cada estació, calçat de muntanya i aigua abundant. A l'estiu també són recomanables la protecció solar i un barret.  
 Recordeu que l'acampada dintre del Parc només està permesa a l'àrea dels Ateus (Horta de Sant Joan), i que no està permès fer foc.  
 Porteu sempre una bossa per emportar-vos les escombraries cap a casa.  
 No travesseu els barrancs després de fortes pluges, ja que el seu cabal augmenta de forma considerable.  
 Pareu atenció si el ferm del sender es troba mullat ja que en alguns trams la pedra pot resultar rëlliscosa. Teniu en compte a més que hi ha un pas estret de roca de pocs metres.



# imatges del passat

## La vall

**E**l paisatge és la fisonomia d'un espai natural. La major part de les accions que fem els humans transformen el paisatge, i no sempre per millorar-lo.

L'any 1960, el paisatge de la Vall era fruit de la gana que els seus habitants havien passat durant els lustres anteriors. Així es desprèn de les explicacions de la gent gran i així ho descriu la foto que us presentem. Milers de caps de cabres domèstiques i ovelles menjaven d'aquesta vall, i desenes de milers d'arbres van sortir dels seus boscos, fins que la coberta vegetal va quedar tant malmesa com potser mai s'havia vist.

Després va venir la "febre" repobladora i a partir d'un viver situat al fons de la vall, els homes, les dones i els xiquets de Mas de Barberans van anar plantant arbres a destall. Almenys un jornal assegurant en temps de penúries! Unes vegades eren pins negrals procedents de llavors d'Àustria, altres xipresos de diferents espècies, procedents de vés a saber on, i fins i tot pi pinyoner, pi marítim i pi cana-

ri. Qualsevol cosa semblava més indicada que repoblar amb espècies autòctones. En aquell moment, ni s'ho plantejaven, corrien altres temps!

D'una manera o d'una altra, més bé o més malament, els boscos de La Vall s'han anat recuperant, i sovint de forma natural amb espècies autòctones sobretot allà on no va arribar la mà repobladora. La foto feta a finals d'aquest estiu ens mostra que no sempre el temps passa per anar a pitjor: recuperar la coberta vegetal, especialment si es fa amb espècies autòctones, permet millorar la resistència davant l'erosió i la capacitat de retenció d'aigua edàfica, que són unes de les principals xacres que poden patir els nostres sòls forestals. Una altra xacra que la nostra generació hauríem de resoldre és la d'assegurar la incorporació de suficient biomassa morta a l'horitzó orgànic del sòl, que mitjançant la seva descomposició ha de garantir el cicle de nutrients de l'ecosistema. Ara que tornem a tenir boscos, ens hem de preocupar de que compleixin la seva funció.

Veieu? Sempre hi ha reptes si volem conservar els nostres paisatges.

Anys 1960. fot. Fototeca Forestal Española DGB-INIA



Novembre de 2014. fot. Josep Maria Forcadell.  
Parc Natural dels Ports.



# Centres de visitants, punts d'informació i altres equipaments



## Seu administrativa del Parc Natural dels Ports

Av. Val de Zafán, s/n  
43520 Roquetes  
Tel: 977 504 012  
<http://parcsnaturals.gencat.cat/ca/ports>  
[www.facebook.com/PNPorts](http://www.facebook.com/PNPorts)  
[pndelsports@gencat.cat](mailto:pndelsports@gencat.cat)



## Centre de visitants del Parc al Baix Ebre

Av. Val de Zafán, s/n  
43520 Roquetes  
Tel: 977 500 845  
[info.pnportsbaixebre@gencat.cat](mailto:info.pnportsbaixebre@gencat.cat)  
Exposició permanent Geoport.



## Centre de visitants del Parc al Montsià

Passeig de la Clotada, 23-25  
43560 La Sénia  
Tel: 977 576 156  
[info.pnportsmontsia@gencat.cat](mailto:info.pnportsmontsia@gencat.cat)  
Exposició permanent La vida als Ports.



## Centre de visitants del Parc a la Terra Alta

Carretera T-330 km 27  
43595 Prat de Comte  
[info.pnportsterraalta@gencat.cat](mailto:info.pnportsterraalta@gencat.cat)



## Punt d'informació Molí de l'Oli

C/ Aragó, 2  
43597 Arnes  
Tel: 977 435 728  
[elmoli.arnes@gmail.com](mailto:elmoli.arnes@gmail.com)



## Punt d'informació Ecomuseu dels Ports

C/ de Picasso, 18  
43596 Horta de Sant Joan  
Tel: 977 435 686  
[ecomuseu@elsports.org](mailto:ecomuseu@elsports.org)  
Exposició permanent l'Home i els Ports.



## Alberg i Centre d'Educació Ambiental del Parc Natural dels Ports

Ctra. Alfara de Carles als Reguers, km 0.3  
43528 Alfara de Carles  
Tel: 977 271 575  
[alberg.alfara@alberg.cat](mailto:alberg.alfara@alberg.cat)  
[www.alberg.cat](http://www.alberg.cat)

\* Consulteu els horaris al web del parc



**Cingles** és un butlletí informatiu de distribució gratuïta, si el voleu rebre en format digital, envieu-nos les vostres dades (nom i cognoms, adreça de correu electrònic, localitat i codi postal) a [pndelsports@gencat.cat](mailto:pndelsports@gencat.cat) i us l'enviarem a la vostra adreça de correu electrònic.

Podeu consultar tots els números a: <http://parcsnaturals.gencat.cat/ca/ports>

a l'apartat *Coneixeu-nos > Centre de Documentació > Publicacions del Parc > Cingles*

D'acord amb la Llei orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal, us fem saber que les vostres dades seran tractades amb confidencialitat, i incorporades a un fitxer amb la finalitat de gestionar i enviar el butlletí Cingles i altres comunicacions informatives del vostre interès. El responsable del fitxer és el Parc Natural dels Ports (Apartat de correus 70, 43520 Roquetes) al qual us podeu adreçar per exercir els drets de rectificació i cancel·lació de les vostres dades personals mitjançant una comunicació per escrit.

A finals de tardor, els Ports són l'escenari d'espectaculars lluites entre *sovatges*. És l'època de zel de la cabra salvatge (*Capra pyrenaica* subsp. *hispanica*), els ramats s'agrupen i el mascles estableixen la jerarquia per poder-se aparellar.

Actualment aquesta espècie només la trobem en estat salvatge en algunes muntanyes de la Península Ibèrica i als Pirineus. El Parc Natural dels Ports és un indret privilegiat per poder observar el seu comportament.



Mascle en zel de cabra salvatge.  
Fot. Joan Mestre.



**Parc Natural  
dels Ports**



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Agricultura, Ramaderia,  
Pesca, Alimentació i Medi Natural

Amb el suport de:



**Diputació Tarragona**