

### Editorial

#### *Manifest de científics dels Països Catalans arran de les crisis múltiples i la pandèmia que vivim*



La pandèmia que vivim ha generat una crisi sense precedents a escala mundial, amb uns costos humans, socials i econòmics que a hores d'ara desconexem, perquè encara és lluny d'acabar-se. Mentre una petita part de la comunitat científica s'esforça per entendre l'origen i el desenvolupament de la pandèmia i aturar la propagació del virus, altres persones, vinculades a diferents àmbits de la recerca científica, han sentit el deure d'aportar a la societat la seva visió sobre la situació actual, i apuntar línies d'actuació que permetin encarar millor la construcció d'un nou futur.

La ciència ha posat de manifest que aquesta crisi sistèmica té l'origen en la relació irresponsable d'una part de la humanitat amb la natura. La recuperació dels efectes de la pandèmia dependrà de la nostra resiliència i capacitat de transformació, tant a escala individual com col·lectiva. Estem en una cruïlla històrica: seguir augmentant les tendències insostenibles, augmentant la vulnerabilitat humana, o canviar de rumb.

D'aquesta convicció va sorgir un manifest, promogut per un petit grup de científics de la Institució, al qual ja s'han adherit un centenar de científics dels Països Catalans. El manifest planteja unes directrius estratègiques per canviar de rumb cap a un model socio

econòmic més saludable i sostenible, que són, en resum, les següents:

1. Abandonar el model de desenvolupament centrat en el creixement agregat del Producte Interior Brut.
2. Fomentar polítiques de producció, consum i inversió que tinguin en compte els límits ecològics i evitin generar un deute injust i inassumible per a les generacions futures.
3. Abandonar les energies fòssils i fomentar una transició ràpida i justa vers les energies íntegrament renovables.
4. Dissenyar i implementar una fiscalitat ambiental progressiva per desincentivar la sobreexplotació i la destrucció irreversible dels recursos naturals i incentivar les alternatives regeneradores i sostenibles d'una nova economia circular.
5. Abandonar el model de mobilitat vigent, basat en grans infraestructures i modes de transport insostenibles, que generen uns costos ambientals, econòmics i socials inassumibles.
6. Transformar el sistema agrícola i alimentari actual per avançar vers la sobirania alimentària basada en l'agroecologia, que assegura la conservació de la biodiversitat, el manteniment del món rural, la producció d'aliments sostenibles i locals, amb unes condicions de treball dignes.





*Mineralogistes de Catalunya*, 2021-1. Volum 14, número 1. Grup Mineralògic de Catalunya, maig de 2021. 115 p.



ÀNGEL M. HERNÁNDEZ; JOAN ALTIMIRA. 2020. *Plantes remeieres silvestres*. Sant Vicenç de Castellet: Farell Editors.

7. Convertir la recerca, l'adaptació al canvi climàtic i la protecció i restauració ambientals en pilars clau del nou model socioeconòmic, de manera que l'acció contra el malbaratament de recursos, la crisi climàtica i la pèrdua de la biodiversitat esdevinguin veritables objectius transversals de tot el país.

8. Reconèixer la importància cabdal que té la qualitat i la vitalitat de la participació social i adoptar mesures per regenerar la governança actual per fer-la més participativa, equitativa, justa i efectiva.

9. Establir programes d'ensenyament i formació, a tots els nivells, que promoguin

i fomentin la visió sistèmica i l'esperit de cooperació.

Els signataris afirmen que creuen que només sobre aquestes bases es podran construir alternatives viables a l'insostenible model actual i, per tant, insten a tothom a posar fil a l'agulla, cadascú des de la seva responsabilitat, aprenent a gestionar les crisis i les incerteses associades i ajudant a la transformació de la societat.

És previst fer públic el manifest aquesta tardor –amb un centenar de signataris inicials de totes les terres de llengua catalana– en el web de la Institució i amb una aplicació que permeti aplegar-ne moltes més. ■

## Els cursos naturalistes de la Institució

### *Els recursos de materials crítics a Catalunya*

Com a resultat de les limitacions que la COVID comportà a les activitats durant el 2020, es va haver de posposar la segona part del curs sobre els recursos de materials crítics per aquest 2021. El 10 de juliol es va fer una sortida a Castell-estaó (el Pallars Jussà) on a mitjan segle passat s'havia intentat obtenir urani a l'anomenada mina Eureka. Atès que la visita a la mina pot comportar un cert risc, es va visitar un aflorament que hi ha al costat mateix del poble i en el qual es van poder fer totes les explicacions a plena llum del dia. Es tracta de gresos del Triàsic que, amb restes de matèria vegetal carbonitzada, van generar un ambient reductor amb una mineralització molt complexa i en la que destaca la presència, entre molts altres minerals, d'uraninita.

També es va visitar l'escombrera de la mina del Cierco (Vilaller, l'Alta Ribagorça), on s'havia extret galena i esfalerita i on també hi eren presents

altres minerals que possiblement avui serien molt més valuosos que la galena que se'n va obtenir. Com a colofó de la sortida es va fer una observació d'un bloc de roca que es troba al marge de la carretera de la vall d'Aran i que possiblement arribà allà arrossegat per una gelera, motiu pel qual es desconeix el seu origen. Aquest bloc és el millor exemple que es pot trobar a l'àmbit català d'skarn i s'hi poden observar granats de mida considerable. ■



### *Observatori d'odonats de la Garrotxa i el Ripollès*

El dissabte 17 de juliol es va fer la sortida tècnica a projectes de camp relacionada amb l'estudi dels odonats. La part central de l'activitat va consistir en explicar de manera detallada la metodologia a aplicar en els transsectes de seguiment d'odonats i això es va fer a la zona de la Moixina (Olot) on anualment s'hi du a terme un d'aquests transsectes. També es va aprofitar l'oportunitat per mostrar els resultats obtinguts els darrers anys i veure quin tipus d'informació se'n pot extreure.

Una segona part d'aquesta sortida va servir per introduir als assistents en el reconeixement al camp de les principals espècies d'odonats, tant a partir de l'observació directa de cada espècie com tenint en compte les seves pre-

ferències d'hàbitat i el seu comportament. L'entorn natural on es va desenvolupar l'activitat també va ajudar a fer d'aquesta activitat una experiència encara més enriquidora. ■





### Sortides guiades

La vall del Llobregat entre Manresa i el Pont de Vilomara. Les activitats del curs 2020-21, reduïdes per la covid-19, es van cloure el diumenge 4 de juliol amb una sortida matinal per la vall del Llobregat, entre el santuari de Viladordis (Manresa) i el Pont de Vilomara situat més al sud. Aquest és un dels trams més bonics del riu Llobregat per l'estretor de la vall sota el cingle de Roca Tinyosa i perquè aquí la llera i les ribes són ben naturals, sense construccions ni artificialitats. El riu Llobregat s'hi mostra alegre i valent, tal com la natura l'ha fet; res a veure amb la successió de rescloses, canals i fàbriques que riu amunt i riu avall tan acarnissadament l'empresonen. Els seus punts més emblemàtics són, de nord a sud, els Tres Salts on el riu esculpeix els estrats de roca calcària més dura, la confluència de la riera de Sant Esteve i la Gola del Bigaire. La vall del Llobregat és l'espai de l'Anella Verda de Manresa que desprèn més salvatgia, l'espai on hom se sent més lluny de la ciutat.

L'anada va ser pel vessant manresà, oest o de la dreta del riu, passant pel cim de Roca Tinyosa que ofereix una vista esplèndida sobre el riu, sobre la població del Pont de Vilomara i més enllà cap a l'estesa de relleus del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac i pel pont natural de roca calcària nummulítica de les Arnaules o Pont Foradat. De la serra de l'Obac deuria haver vingut l'aufrany que va passar a saludar-nos quan baixàvem cap al Pont de Vilomara. Vam travessar el riu pel pont medieval que dona



El Pont de les Arnaules o Pont Foradat



El riu Llobregat als Tres Salts

nom al Pont de Vilomara i per on passava el camí Ral de Manresa a Terrassa. Des de dalt el pont vam observar la presència de dues espècies de tortuga d'aigua al riu, la tortuga de Florida d'orelles vermelles (*Trachemys scripta elegans*) i la tortuga de rierol (*Mauremys leprosa*), aquesta ben autòctona.

Després de seguir un tram de riu amunt per la riba esquerra, en terme del Pont de Vilomara i Rocafort, ens vam enfilem cap a can Roviralta, enmig d'un bosc variat on hi ha les tres espècies del gènere *Acer* pròpies del Bages, l'auró negre, l'auró blanc i la blada, per saltar cap a la riera de Mura o de Sant Esteve a l'indret rocós de les tines de les Solanes. La ruta va baixar llavors pel costat de la riera fins a la desembocadura i remuntà el riu Llobregat fins a la passera dels Tres Salts.

Havent creuat el riu per la passera dels Tres Salts, vam seguir-lo ara avall i per la riba dreta cap a la casa de les Hortes i, ben bé per sota el cingle de Roca Tinyosa, fins més enllà de la Gola del Bigaire. Dos motius ens hi van empènyer. El primer va ser l'observació d'una capa de formes arrodonides ben definida entre les capes laminars de la roca sorrenca que aflora a la part baixa de la cinglera. El segon motiu fou l'observació de la mortaldat recent d'un tram del bosc de ribera per l'enèsim vessament de salmorra del col·lector envellit.

Va caldre encara el darrer esforç de remuntar el vessant, quan ja era migdia d'un dia assolat de juliol i es portaven uns quants quilòmetres a les cames, per arribar al punt de sortida de Viladordis. ■

### Cigonyes electrocutades al Bages

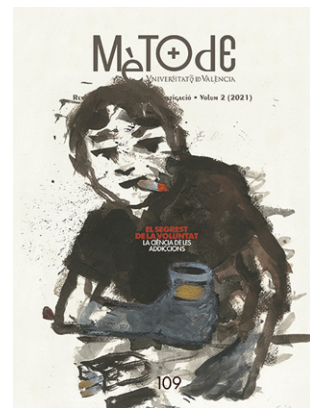
Almenys una vintena de cigonyes han mort durant els darrers dies d'agost a la comarca de Bages, als termes de Navàs, Manresa, Castellsalí i el Pont de Vilomara, electrocutades en torres de línies elèctriques de mitja tensió.

Les cigonyes no nidifiquen al Bages, però cada any a la primavera i a final d'estiu en passen estols en migració i hi fan estada algunes nits. Pels volts de la Festa Major de

Manresa, el darrer cap de setmana d'agost, és habitual veure cigonyes al campanar de la Seu o a d'altres punts elevats.

La mortaldat de cigonyes aquests dies a causa de les torres elèctriques al Bages no pot ser més lamentable. La mort accidental de les cigonyes que venen en estol del nord és el cas més notori i visible; tanmateix a les mateixes torres hi haurà també un degoteig de morts d'altres aus d'envergadura gran,

(Continua)



*Mètode* 109. Volum 2 (2021). El dossier d'aquest número està dedicat al 150 Aniversari de la Real Sociedad Española de Historia Natural i inclou un interessant article de Josep M. Camarasa i Santos Casado titulat «Naturalistes en societat» en el qual es fa referència a la ICHN.



Tortuga de rierol (*Mauremys leprosa*).

entre elles certament **ducs**, àguiles i corbs. A més, l'electrocució d'una au pot ser a l'origen d'un incendi forestal.

Cal que Endesa, la companyia responsable del manteniment d'aquestes línies elèctriques, posi solucions tècniques d'immediat. No s'hi val l'excusa que les cigonyes només hi són de pas uns quants dies l'any o que les seves rutes són poc constants; totes les torres i línies elèctriques han d'estar preparades per no ser trampes mortals contra l'avifauna. Si cal establir prioritats, apuntin en primer lloc les del Pla de Bages. ■



Dues cigonyes mortes sota la mateixa torre elèctrica al Bages, l'agost de 2021. Foto Joan Casajoana, UdP.

## Delegació d'Osona - GNO

### *Libèl·lules i cuques de llum abans de la pausa estival de sortides naturalistes*

Abans de la pausa estival, es van portar a terme les 13 activitats divulgatives programades dins el cicle «Descobreix els sistemes naturals 2021», a Osona. Les 10 restants estan previstes a partir del mes de setembre.



El dia 10 de juliol va tenir lloc la ja tradicional sortida dedicada a les libèl·lules, a càrrec de Josep García Moreno. Enguany, el lloc d'observació escollit va ser la riera de Muntanyola, una zona on l'any passat va disminuir la població de libèl·lules a causa, en part, dels efectes del temporal Glòria.

Gràcies a les 17 persones de totes les edats que van participar-hi, s'ha pogut constatar una lleugera recuperació arribant a identificar 9 espècies al llarg del tram mostrejat: *Calopteryx haemorrhoidalis*, *Calopteryx virgo* (no capturat), *Platycnemis latipes*, *Ichnura graellsii*, *Coenagrion mercuriale*, *Coenagrion caerulescens*, *Coenagrion pella*, *Orithetrum brunneum* i *Cordulegaster boltonii* (no capturat). A més, els assistents van poder observar de prop alguns detalls



del seu comportament, com ara emergències, aparellaments i còpules.

La setmana següent, el vespre de divendres 16 de juliol, 26 persones van apropar-se al Puig dels Jueus (Vic) per participar en l'activitat d'observació de cuques de llum, que s'estrenava dins el cicle de sortides. La jornada va ser dirigida per Segimon Rovira i Jordi Clavell.

En total, es van observar 4 femelles i 10 mascles del gènere *Lampyris*, atrets pels leds de llum ultraviolada (UV) que es van instal·lar, força més efectius que els de llum blanca. Els assistents van valorar l'experiència molt positivament.

Consulteu les properes dates al calendari de la web. El cicle Descobreix els sistemes naturals a Osona està organitzat conjuntament pel **Grup de Naturalistes d'Osona** (GNO-ICHN), el **Centre d'Estudis dels Rius Mediterranis** (CERM-UVic-UCC) i el **Museu del Ter** (Ajuntament de Manlleu). ■



## Delegació de la Serralada Litoral Central

### *Seminari 2021. Sobre virus, bacteris i altres microorganismes*

El seminari d'enguany, organitzat entre la Delegació de la Serralada Litoral i Cultura Mataró, es va titular «Petits i poderosos: microorganismes i pandèmies» i va constar de nou conferències i dues sortides que es

van dur a terme des del 12 d'abril al 15 de maig. En aquest seminari van participar diferents experts d'àrees molts diverses, que van donar una visió molt transversal de la temàtica principal.

(Continua)



El seminari es va iniciar amb la revisió històrica de les pandèmies més importants que han assolat la humanitat i com es van entomar, a càrrec de la professora d'història medieval de la URV, Coral Cuadrada. A la següent xerrada, la professora de microbiologia de la UB, Silvia Bofill, va explicar què és un virus, les seves funcions a la natura, els tipus i el projecte que ara desenvolupen al seu grup de recerca en el marc de la pandèmia actual, amb l'anàlisi de les aigües residuals de diverses ciutats catalanes. El seminari va continuar amb la xerrada sobre fitopatologia, les estratègies de les plantes per fer front als seus patògens i els efectes que tenen en l'agricultura, amb la professora de fisiologia vegetal de la UB, Maria Isabel Trillas Gay. Albert Montori i Daniel Fernández-Guiberteau, del GRENP, van donar a conèixer les malalties que estan arrasant diferents poblacions d'amfibis arreu del món com a conseqüència de la globalització i com, amb la col·laboració de la Generalitat, treballen al nostre territori per evitar l'expansió de les mateixes. A l'equador del seminari, el professor de veterinària de la UAB, Santiago Lavin, va exposar les malalties en animals salvatges i com aquestes es poden transmetre als animals domèstics i a les persones. Per abastar els diferents medis del nostre planeta, no podia faltar la visió oceànica, per la qual cosa, Dolors Vaqué, investigadora del ICM-CSIC, va realitzar un repàs sobre el paper dels virus als oceans. Tampoc podia faltar el paper de la vacunació com a tractament preventiu per lluitar contra diferents malalties i, per això, l'investigador del grup Ruti Immunotherapeutics, Luis Ruiz, va explicar la història d'aquesta tècnica, la seva evolució i les tecnologies actuals amb les quals, entre d'altres, s'han creat les vacunes contra el SARS-CoV-2. En relació

amb la pandèmia actual també es va realitzar la xerrada de l'investigador en biomedicina de la UB, Carles Ascaso, en col·laboració amb l'investigador del SEDES a La Paz (Bolívia), Mayber Lenin Aparicio, els quals van presentar dades actualitzades dels casos de Covid19 comparant la gestió i evolució de la pandèmia a La Paz i a Barcelona. Per tancar el seminari, el professor de zoologia de la UB, Jordi Serra-Cobo, va exposar els factors ambientals i socioeconòmics de les epidèmies, posant especial èmfasi en l'efecte que tenen les activitats humanes i el canvi global en l'aparició i transmissió de noves malalties. A més de les nombroses xerrades, es van realitzar dues sortides molt diferents. La primera sortida es va realitzar a Mataró, a càrrec de l'historiador de la UdL Joan Maltas, per conèixer els llocs vinculats a diferents epidèmies històriques des de l'edat mitjana fins al segle XX. A la segona sortida, el botànic César Gutiérrez va mostrar quatre malalties presents als boscos del Montnegre-Corredor, que afecten la nostra vegetació i va donar a conèixer les seves dinàmiques.

Els articles que els mateixos autors estan preparant sobre la temàtica de les seves conferències es publicaran en el proper volum de la revista *L'Atzavara* que pretenem que pugui veure la llum durant els primers mesos del proper any. ■



FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, MARCOS; PREECE, CATHERINE; CORBERA, JORDI; CANO, ORIOL; GARCIA-PORTA, JOAN; SARDANS, JORDI; JANSSENS, IVAN A.; SABATER, FRANCESC; PEÑUELAS, JOSEP. 2021. «Bryophyte C:N:P stoichiometry, biogeochemical niches and elementome plasticity driven by environment and coexistence». *Ecology Letters*, vol. 24, núm. 7, p. 1.375-1.386. <https://doi.org/10.1111/ele.13752>.

## Delegació de la Garrotxa

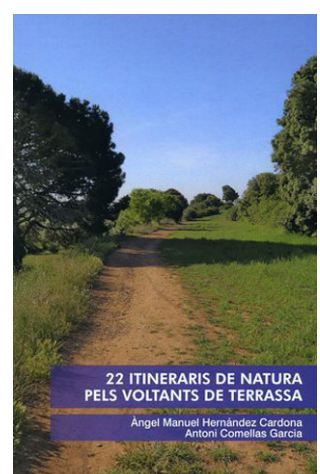
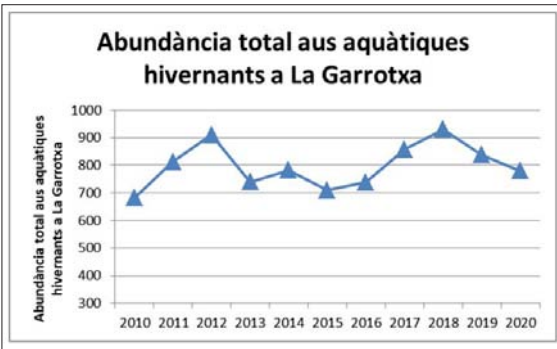
### Seminari virtual de la Delegació de la Garrotxa

El dijous 17 de juny es va celebrar el segon seminari virtual de la Delegació de la Garrotxa amb un total de 20 assistents i 3 ponents.

Des de l'any 2010 la Delegació ha anat organitzant anualment un seminari presencial que pretén ser un marc on investigadors poden presentar i donar a conèixer els treballs que realitzen a la comarca. Per culpa de la pandèmia no va ser possible celebrar l'edició del 2020 i, per evitar un altre any sense seminari, la Junta de la Delegació va decidir que l'edició del 2021 es faria de forma virtual per mitjà d'una plataforma de reunions virtuals.

Així, doncs, el primer seminari virtual celebrat el mes de març va ser dedicat a les aus, mentre que aquest segon seminari va ser dedicat als vertebrats, concretament els mesodepredadors –sobretot el gat fer– i els ratpenats,

presents a la comarca de la Garrotxa. En principi, s'havien programat tres ponències de 20 minuts per tema, seguits per un torn de preguntes d'uns altres 20 minuts. L'experiència del seminari anterior va suggerir que els 15 minuts dedicats a cada tema i els 15 minuts de preguntes resultaven insuficients per fer una exposició correcta i atendre les preguntes resultants. Malauradament el

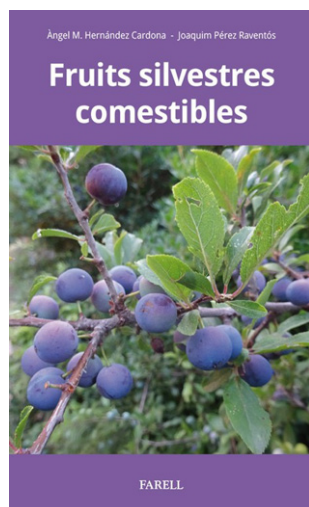


ÀNGEL M. HERNÁNDEZ; ANTONI COMELLAS; ALBERT MASÓ. 2021. *22 itineraris de natura pels voltants de Terrassa*. Terrassa: Fundació Torre del Palau.

(Continua)



**Vèrtex**, número 296. Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya, juliol - agost de 2021. 98 p.



ÀNGEL M. HERNÁNDEZ; JOAQUIM PÉREZ. 2021. *Fruits silvestres comestibles*. Sant Vicenç de Castellet: FARELL Editors.

tercer ponent va haver de marxar inesperadament i només hi havia les dues ponències següents:

- Gat Salvatge a l'Alta Garrotxa, a càrrec de Pau Federico, del Grup Felis ICHN i Pep Xarles, de la Fundació Barcelona Zoo.
- El seguiment dels ratpenats a la Garrotxa, a

càrrec de Xavi Puig, Museu de Granollers/Galanthus.

Ara s'està treballant per organitzar el tercer seminari virtual, dedicat a la geologia, que se celebrarà previsiblement el mes de setembre. De cara a l'any 2022, s'espera tornar a celebrar el seminari presencial. ■

## Grup de treball Antaxius, grup d'estudi dels ortòpters de Catalunya

### Jornada de recerca d'ortòpters al Parc Natural del Cap de Creus

El dissabte 10 de juliol es va organitzar una jornada de recerca d'ortòpters al Parc Natural del Cap de Creus. Aquesta jornada tenia un doble objectiu: prospectar la zona per tal d'identificar les diferents espècies d'ortòpters presents al parc, prospeccions que s'emmarquen en l'estudi que està fent Antaxius en aquesta zona; divulgar el món dels ortòpters i les diferents espècies presents a la zona, ja que una part de la jornada estava oberta a la participació de tothom que hi estigués interessat.

Durant la jornada els membres d'Antaxius van prospectar diferents indrets com Sorral de Mas Ponac (1), Delfià (2), el mas Ventós (3), la Falconera (4) i la vall de Montjoi (5). Aquests dos últims indrets també amb l'acompanyament dels participants a la jornada.

Malauradament, la forta sequera que pateix el parc segurament va ser el motiu principal de l'escassetat d'individus i espècies a la zona, ja que solament es varen trobar i

identificar un total de 19 espècies d'ortòpters durant la jornada. ■

#### Indrets prospectats

	1	2	3	4	5
<i>Acrida ungarica</i>	x	x			
<i>Aiolopus puissantithalassinus</i>	x			x	
<i>Anacridium aegyptium</i>		x			
<i>Arachnocephalus vestitus</i>		x	x		
<i>Calliptamus barbarus</i>	x	x	x	x	x
<i>Decticus albifrons</i>	x				
<i>Dociostarurus jagoi</i>	x	x	x		x
<i>Euchorhippus elegantulus</i>	x				x
<i>Oecanthus dulcisonans</i>	x				
<i>Oecanthus pellucens</i>					x
<i>Oedipoda caerulescens</i>	x	x	x	x	x
<i>Oedipoda germanica</i>					x
<i>Paraterrix meridionalis</i>	x	x			
<i>Platyceles affinis</i>		x			
<i>Pteronemobius heydenii</i>		x			
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	x				
<i>Tylopsis lilifolia</i>	x	x			x
<i>Uromenus rugosicollis</i>					x
<i>Tessellana tessellata</i>		x			



## Societats adherides

### Societat Catalana d'Herpetologia

#### Les nostres basses. Reflexions al voltant de la gestió dels punts d'aigua al nostre país

La Societat Catalana d'Herpetologia té com a objectiu la conservació de les diferents espècies d'amfibis que trobem al nostre país, així com dels seus hàbitats i els processos ecològics que els mantenen. Un dels principals hàbitats d'aquest grup taxonòmic

són les basses, sobretot les temporànies o bé de mida petita-mitjana. El proppassat mes d'agost vam dur a terme el buidatge de la bassa de Can Dunyó, al bell mig del Vallès Oriental; una bassa degradada per la presència massiva de fauna invasora: peixos

(Continua)



exòtics, cranc de riu americà, tortugues de Florida i un llarg etcètera, on podem afegir també multitud d'espècies de flora forànies. En aquesta actuació es varen retirar 600 kg de peix exòtic, volum notable per una bassa de només 2.300 m<sup>3</sup>. Peixos que, juntament amb la resta de fauna al·lòctona, han sigut molt probablement introduïts per persones desconsiderades amb el medi o profundament ignorants. Deixarem a judici del lector la tria entre aquestes dues opcions. Al voltant del projecte de gestió d'aquesta bassa en custòdia hem desenvolupat tot un seguit de reflexions juntament amb els companys i companyes que ens han acompanyat –tècnics de l'administració, treballadors d'empreses de referència, col·legues d'altres entitats ambientals– que volem compartir a continuació.

Primer de tot hem d'assenyar unes mínimes bases teòriques pel que fa al comportament ecològic d'aquests ecosistemes. Sabem que les basses són hàbitats molt difícils de gestionar; no només per ser espais de trobada de tota mena de persones que fan la vida més difícil als gestors d'aquests hàbitats (pescadors temeraris, fotògrafs sense escrúpols, pares i mares cansats de les mascotes de llurs infants, etc.) sinó per les característiques intrínseques d'aquests sistemes aquàtics. Gràcies a la gran aportació de científics holandesos i americans<sup>1</sup>, sobretot, sabem que el comportament ecològic de les basses no és lineal. En altres paraules: en determinades circumstàncies o moments, un petit canvi en el sistema pot provocar enormes grans conseqüències en el comportament ecològic de la massa d'aigua en qüestió. Posem un exemple: una petita bassa agrícola de nova construcció rep cada any una certa quantitat de nutrients que provenen dels camps del voltant. Aquests nutrients seran inicialment assimilats pel sistema bassa sense provocar cap canvi aparent, per exemple, en la turbiditat o en la composició química de l'aigua de la bassa. A prop d'un punt d'inflexió (*threshold* en anglès), però, aquesta petita aportació provocarà una explosió d'algues verdes, que causaran la mort de totes les plantes aquàtiques que vivien ancorades al substrat de la bassa perquè ja no tindran llum per fer la fotosíntesi. Això provocarà una reacció en cadena en diferents elements del sistema que en provocaran el canvi radical. Gràcies als mateixos científics sabem que aquest estat degradat sol ser profundament resilient, sovint molt més que l'estat òptim. Existeixen tot un seguit de mecanismes interns que fan augmentar



l'estabilitat d'aquests estats i els mantenen al llarg del temps. En ecologia s'han estudiat darrerament aquests fenòmens des del que s'ha anomenat la teoria de les *critical transitions*. També sabem que aquests sistemes solen presentar un fenomen anomenat histèresi: costa més recuperar-se de l'«estat degradat» que no pas arribar-hi des de l'«estat òptim». Així doncs sabem que les basses degradades són difícils de restaurar i que, a més, és difícil preveure quan es degradaran i en quina magnitud.

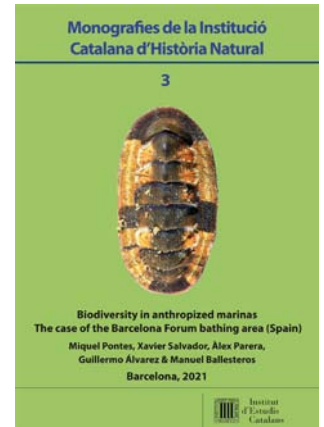
En el present text ens centrarem en les basses en les quals normalment actuem, que són, gairebé sempre, basses artificials naturalitzades, molt sovint d'origen agrari, que prenen multitud de formes i estan construïdes en substrats i contextos geogràfics de tota mena. Un cop tenim clar que aquests ecosistemes són difícils de gestionar per les seves característiques ecològiques, hem de tenir clar quines possibilitats de gestió tenim i quin és el context i origen del punt d'aigua. En la majoria dels casos podem fer una distinció important entre els punts d'aigua urbans o periurbans i aquells ubicats en zones eminentment naturals. Tret d'algunes excepcions, la gran diferència entre aquests dos ambients serà la probabilitat de trobar varietat i quantitat de fauna exòtica. En les basses de zones naturals les possibilitats de trobar peixos, crancs o tortugues exòtics és prou més baixa, així com la probabilitat que un cop enretirats algú els torni a deixar anar. En canvi, quan gestionem espais amb una elevada freqüentació humana sabem que els animals exòtics probablement tornaran a ser alliberats i, per tant, el sistema es degradarà de nou.

En les basses en zones naturals, hom ha de centrar bona part de la seva atenció en restaurar els processos ecològics o bé aturar les causes de la degradació. A tall d'exemple, si tenim una bassa coberta de lletia d'aigua, símptoma d'aigua eutrofitzada, primer hem de resoldre aquest problema de la qualitat de l'aigua. Potsar el perfil topogràfic ens pot permetre desviar les aigües d'escolament del camp proper cap a un altre lloc, o potsar algú va interrompre l'arribada d'aigua del freàtic, de natura profundament depurant, a la bassa i es pot intentar de restablir. Tal vegada aquesta bassa té massa ombra i una gran arribada de matèria orgànica perquè els arbres del seu voltant han crescut en excés. És important, no només en aquests sistemes sinó en tots, comprendre en profunditat quins són els processos ecològics que estan succeint i quins serien els desitjables per tenir un punt d'aigua amb la màxima qualitat ambiental.

En les basses molt freqüentades, la gestió ha de girar al voltant de les causes de degradació de l'ecosistema, sense oblidar, evidentment, els processos ecològics que s'hi donen o que manquen. En el cas de la fauna exòtica, dins de la SCH hem arribat al consens que, en general, els punts d'aigua temporanis o temporals són molt avantatjosos. L'eixut estival provoca una mena de *reset* en el sistema bassa que permet al punt d'aigua «tornar a començar». Una

(Continua)

## Monografies de la ICHN, número 3



*Biodiversity in anthropized marinas. The case of the Barcelona Forum bathing area.* Miquel Pontes, Xavier Salvador, Alex Parera, Guillermo Álvarez & Manuel Ballesteros. Barcelona, 2021.

## El Butlletí de la ICHN en paper

Us recordem que a partir d'ara, el Butlletí de la ICHN només s'enviarà en paper a les persones que ho demanin expressament enviant un missatge a la Secretaria de la ICHN.

Recordeu que el Butlletí en curs es pot consultar al web de la ICHN, el qual s'actualitza cada trimestre, tan bon punt els articles són acceptats per a la seva publicació.

Així mateix, us agrirem que els que no rebeu el missatge de correu electrònic, faciliteu/actualitzeu la vostra adreça electrònica a la Secretaria.

assecada a l'estiu ens permetrà eliminar la totalitat dels peixos i debilitar considerablement les poblacions de tortugues exòtiques i de crancs de riu americans, a la vegada que s'oxidarà el possible excés de matèria orgànica present en el sistema. En aquest sentit sempre recomanem a qui vulgui fer una bassa que abans de crear-la pensi una cosa molt senzilla: com buidar-la en cas que sigui menester. Sabem que actuar en basses que no es poden buidar és molt costós, tant econòmicament com en termes de volum de treball. Costós i sovint molt desagradable. Aquest tipus de gestió, de «temporanificació» dels punts d'aigua, va en detriment d'algunes espècies, per exemple de flora, que necessiten aigües permanents. En termes d'eficiència, però, tenim molt clar que hi sortim guanyant. Un cas molt evident és el de Can Dunyó, finca en custòdia de la qual parlàvem a l'inici: per controlar o eliminar el peix al·lòcton podem buidar un cop l'any la bassa (cost 0 si existeix el mecanisme per a tal objectiu) o bé contractar un equip de pesca elèctrica durant una setmana a l'any. La primera possibilitat té els seus riscos (una primavera seca, manca d'espècies d'aigües permanents) però té un avantatge fonamental: l'abaratiment de costos que ens permet, amb els mateixos recursos, actuar a més llocs o amb més profunditat. Un altre punt positiu dels punts d'aigua temporanis és la major capacitat que tenen els gestors d'actuar en cas d'arribada d'una malaltia emergent, problemàtica cada cop més real al nostre país i amb un impacte potencial en les poblacions d'amfibis gairebé inimaginable per a la majoria de naturalistes.

Aquest enfocament pragmàtic no ens pot fer oblidar que no ens conformem amb aquest tipus de gestió i no renunciem com a entitat a resoldre d'origen el problema de l'alliberament de fauna i flora exòtica al medi, ni tampoc de les males praxis de gestió agromadadera. En aquesta línia actuem també en el nostre dia a dia, conscients que, juntament amb moltes altres entitats, fem una feina de formigueta que a poc a poc comença a donar alguns fruits. En aquest sentit, seguirem experimentant en la restauració de punts d'aigua, ben acompanyats d'altres entitats, empreses i administracions que són còmplices en aquesta lluita per salvar el que probablement és el grup més amenaçat de vertebrats d'Europa, els nostres amfibis. ■



<sup>1</sup>Scheffer, Marten; Carpenter, Steve; Foley, Jonathan; Folke, Carl; Walker, Brian. (2001). Catastrophic Shifts in Ecosystems. Nature. 413. 591-6. 10.1038/35098000.

## Representants en organismes i institucions

### Consell de Protecció de la Natura

En resposta a les veus que reclamen l'ampliació de l'aeroport del Prat, el Consell de Protecció de la Natura ha fet arribar al Govern tot un seguit de punts que considera que s'haurien de tenir en compte abans de tirar endavant qualsevol projecte susceptible d'afectar el medi natural del delta del Llobregat.

Les instal·lacions de l'aeroport del Prat ja es van ampliar anteriorment entre els anys 2002 i 2009. La Comissió Europea va autoritzar la realització d'aquesta infraestructura que afectava espais de la xarxa Natura 2000 si s'adoptaven tot un seguit de mesures compensatòries. En una carta d'emplaçament al Regne d'Espanya tramesa per la Comissió Europea enguany, es detecten tot un seguit d'incompliments en la protecció del delta del Llobregat, entre els quals destaca la no aplicació efectiva de les mesures compensatòries previstes en l'anterior ampliació. El Consell de Protecció de la Natura considera que no es pot plantejar una nova ampliació de les instal·lacions de l'aeroport del Prat sense que s'hagin realitzat prèviament totes les mesures compensatòries previstes en

la declaració d'Impacte ambiental de l'any 2002 i s'hagi demostrat la seva efectivitat.

Qualsevol nou projecte d'infraestructures que incideixi en el delta del Llobregat, no ha d'afectar els seus espais naturals ni la connectivitat existent entre ells. Per tant, no es pot produir cap nova pèrdua d'espai de la xarxa Natura 2000. A més, com els límits actuals no incorporen tots els espais necessaris per a la conservació de les espècies protegides, cal dur a terme una modificació dels límits actuals per incloure-hi els espais encara no protegits i, per tant, no s'hauria de tramitar cap nou projecte d'infraestructures fins que no es duigués a terme aquesta ampliació dels límits de l'àmbit protegit.

Pel que fa als espais agraris inclosos dintre de l'àmbit del Parc Agrari del Baix Llobregat es considera que no hi pot haver cap nova pèrdua de superfície. Qualsevol nou projecte al Delta del Llobregat no només ha de protegir els espais agraris sinó que també ha de comportar una clara millora en el funcionament hidrològic i en la qualitat de l'aigua del delta del Llobregat.

(Continua)



Finalment, es reclama que a l'hora de redactar qualsevol nou projecte, així com en el preceptiu procediment d'avaluació ambiental, es garanteixi la participació activa, no merament informativa, de les institucions i entitats relacionades amb la preservació, gestió i ús dels sistemes naturals del delta, de la seva biodiversitat i dels serveis ecosistèmics que proporciona: Administració local, comunitat científica i estudiosos del delta, organitzacions agràries representatives i entitats ecologistes.

El Consell de Protecció de la Natura ja havia informat desfavorablement anteriors propostes de modificació dels límits de les zones protegides (informes de 1993 i 1998) i reclamat la redacció d'un pla especial d'ordenació i protecció



dels espais protegits del delta del Llobregat. Malgrat els compromisos de l'Administració i les fortes pressions a les quals es veu sotmès el medi natural del delta del Llobregat, han passat gairebé tres dècades i aquest pla de protecció encara no s'ha redactat. ■

## Activitats amb altres entitats

### Red4C: Ciencia Ciudadana y Cambio Climático

El maig de 2020, la ICHN va entrar com a entitat col·laboradora dins la Red4C, l'objectiu de la qual era unificar conceptes i criteris en relació amb la creació de projectes de ciència ciutadana centrats en l'estudi dels impactes, els riscos i l'adaptació dels ecosistemes al canvi climàtic. El resultat final ha estat una guia d'una setantena de pàgines que destaca la importància d'implicar la societat en la valoració dels efectes del canvi climàtic sobre la biodiversitat i que defineix els passos a seguir en el moment de crear un projecte de ciència ciutadana.

Des de la ICHN, hem assistit a reunions, hem fet comentaris i propostes de millora dels documents elaborats, i també hem facilitat informació sobre dos projectes nostres que encaixen d'alguna manera

amb l'estudi del canvi climàtic i que poden servir com a exemple: el projecte FloraLab, seleccionat com un dels quatre projectes destacats que surten a la guia, i el projecte Gat Fer, el qual apareix en un recull d'experiències juntament amb altres projectes de les entitats col·laboradores.

Recentment s'ha publicat la guia del projecte Red4C, la qual pretén esdevenir un document de referència per a l'impuls de projectes de ciència ciutadana relacionats amb el canvi climàtic. Al [web del projecte](#) es pot descarregar la [Guía RED4C: ciencia ciudadana para el seguimiento del cambio climático en los ecosistemas](#), el document [Proyectos implementados por las entidades RED4C](#) i altres materials elaborats en el marc d'aquest projecte. ■



Guía RED4C: ciencia ciudadana para el seguimiento del cambio climático en los ecosistemas.

## Recull de legislació

### Catalunya

Decret 321/2021, de 20 de juliol, del [Consell Català de Cogestió Marítima](#). DOGC núm. 8463 de 22 de juliol de 2021.

### Illes Balears

Decret 39/2021, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Pla de Gestió Natura 2000 de la Costa Est de Menorca i el [Pla rector d'ús i gestió del Parc natural de s'Albufera des Grau](#) i de les reserves naturals de les illes des Porros (illots d'Addaia), de s'Estany, de la bassa de Morella, des Prat i de l'illa d'en Colom. BOIB núm. 104 de 5 d'agost de 2021.

### País Valencià

Decret legislatiu 1/2021, de 18 de juny, del Consell d'aprovació del text refós de la [Llei d'ordenació del territori, urbanisme i paisatge](#). DOGV núm. 9129 de 16 de juliol de 2021.

Vols rebre el NOTÍCIES més aviat, en color i amb enllaços als documents anunciats?

Contacta amb la Secretaria de la Institució ([ichn@iec.cat](mailto:ichn@iec.cat)) i demana la versió en format pdf!



Segueix-nos al [Facebook](#).

Amb el suport de



Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat



fundada el 1899

# ICHN

Institució Catalana  
d'Història Natural

Filial de l'Institut d'Estudis Catalans

Redacció: ICHN  
C. del Carme, 47  
08001 Barcelona  
Tel. 933 248 582  
Fax 932 701 180

A/e: [ichn@iec.cat](mailto:ichn@iec.cat)

A/I: <http://ichn.iec.cat>

Imprimeix: IMPREMTA BADIA, SL  
ISSN: 2339-5672  
Maqueta: Albert Beltran  
Dipòsit Legal: B.39829-1995

### Cursos naturalistes i sortides tècniques a projectes de camp

18 i 19 de setembre de 2021. *La tècnica del trampeig fotogràfic: treball de camp i anàlisi de les dades*, a càrrec de Marc Vilella, Ferran Sayol i Pau Federico, ICHN.

25 i 26 de setembre de 2021. *Geologia i mineralogia del Baix Llobregat*, a càrrec de Roberto Espínola, geòleg i ambientòleg de l'Agència Catalana de l'Aigua, membre de l'equip del web Itineraris geològics.

16 i 17 d'octubre de 2021. *Introducció a l'estudi dels líquens*, a càrrec d' Esteve Llop, Universitat de Barcelona.

23 i 24 d'octubre de 2021. *Els bolets de les Terres de l'Ebre*, a càrrec de Jaume Llistosella, Universitat de Barcelona, i Joan Moisès, Associació Micològica Bitxac.

Consulteu el programa al [web](#) de la ICHN. Informació i inscripció: [ichn@iec.cat](mailto:ichn@iec.cat).

### Delegació d'Osona - GNO

*Cicle Descobreix els sistemes naturals. Sortides naturalistes a Osona*

18 de setembre de 2021, de 10 a 14 h. *Grills i Saltamartins*, a càrrec de Ramon Pou, Grup de Naturalistes d'Osona (GNO-ICHN).

24 de setembre de 2021, a les 19.30 h. *Nit dels ratpenats*, a càrrec de Jordi Camprodon, Grup de Naturalistes d'Osona (GNO-ICHN). Activitat de la Nit Europea de la Recerca a Catalunya.

25 de setembre de 2021, de 10 a 14 h, Arbres i arbusts del bosc de ribera, a càrrec d'Albert Palou, Grup de Naturalistes d'Osona (GNO-ICHN).

2 d'octubre de 2021, de 9 a 14 h, *Dia mundial dels ocells*, a càrrec de membres del Parc del Castell de Montesquiu.

2 d'octubre de 2021, de 19 a 22 h, *Papallones nocturnes*, a càrrec de Ramon Macià, Albert Xaus i Arcadi Cervelló, Grup de Naturalistes d'Osona (GNO – ICHN).

16 d'octubre de 2021, de 10 a 14 h, *Descobrim el que trepitgem!*, a càrrec de Jordi Vilà i Íngrit Soriguera, de Geòleg.CAT.

23 d'octubre de 2021, de 8.30 a 12 h, *Taller d'anellament d'ocells*, a càrrec del Grup d'Anellament de Calldetenes – Osona.

Totes les activitats són gratuïtes, però es demana fer la inscripció a l'[Agenda del Museu del Ter](#) o al telèfon 93 851 51 76 (Museu del Ter) i confirmar les dates i l'estat de cada sortida a les agendes dels webs del [Museu del Ter](#) i del [GNO](#).

### Grup de treball Antaxius, grup d'estudi dels ortòpters de Catalunya

Dissabte 18 de setembre de 2021, Jornada de recerca d'ortòpters arreu del territori de Catalunya.

Sortides de camp obertes, a diferents comarques de Catalunya, guiades per experts del grup Antaxius-ICHN. La recerca es farà simultàniament a: La Garrotxa (guiada per Rafael Carbonell); Osona (guiada per Ramon Pou); El Bages (guiada per Sergi Fernández i Santi Guallar); L'Alt Empordà (guiada per Joan Ventura i el grup de natura IAEDEN).

L'activitat és gratuïta i oberta a tothom, però cal inscripció prèvia mitjançant l'adreça [grupantaxius@gmail.com](mailto:grupantaxius@gmail.com), indicant la comarca on es vol participar, nom, cognoms, DNI i telèfon mòbil.

### Grup de treball Societat Catalana de Fotògrafs de Natura

29 de setembre de 2021, a les 19, a la sala Pere Coromines de l'IEC. Sessió audiovisual *El Projecte Bioimatge. De la mimesi a la metàfora i tornar a començar*, a càrrec d'Ignasi Cebrian. Cal inscripció prèvia mitjançant el formulari que trobareu en [aquest enllaç](#).

L'exposició «Natura a càmera lenta» es pot visitar al claustre de l'IEC fins al 4 d'octubre.

Han col·laborat en la redacció d'aquest NOTÍCIES:

Jordi Badia, Oriol Baena, Jordi Corbera, Mercè Durfort, Josep Germain, Josep Maria Mallarach, Albert Masó, Pol Sar, Ferran Sayol, Joan Ventura, Marc Vilella i Aida Viza.