

# l'Abellerol

## Digiscoping: una nova tècnica fotogràfica

En els darrers anys l'aparició al mercat de les càmeres digitals han permès una tècnica anomenada digiscoping que s'està popularitzant en el camp de l'ornitologia. Es tracta de la fotografia realitzada amb una camera digital acoblada a un telecopi, la qual permet una potència d'augment impensable amb les càmeres i equips de fotografia tradicionals.



què treballem. No obstant això, val a dir que les cameres digitals, per bones i sofisticades que siguin, encara no tenen la mateixa capacitat de registrar matisos de llum, colors i composició que podem aconseguir amb un bon equip de fotografia analògica. (pàg. 4)

**E**l digiscoping és una tècnica fotogràfica que permet disposar de molts augments i que requereix d'un equip relativament simple i barat. Al tractar-se de fotografia digital les fotografies obtingudes amb el digiscoping tenen algunes avantatges importants: les imatges queden registrades en suport informàtic, i, per tant, podem veure els resultats de forma immediata amb la pròpia camera sense costos de pel·lícula ni revelats, l'emmagatzemat i classificació és senzill i molt pràctic, etc. Entre els inconvenients més apreciables hi ha la lentitud entre el moment en què pitgem el disparador i el moment en què es realitza l'exposició, el temps necessari entre una exposició i la següent, la dificultat de mantenir ben estable l'equip per evitar que les fotografies quedin mogudes, la relativa manca de lluminositat, camp de visió i profunditat de camp a causa de la gran potència d'augment en



Miquel Àngel Pérez de Gregorio

## Sumari

### Editorial

L'any de l'Atlas dels Ocells Nidificants ..... 2

Notícies..... 3

- Aus aquàtiques petrolejades a Catalunya.

- L'ICO participa en un congrés sobre ecologia mediterrània.

- L'ICO elabora un full de sexatge de fringíl·lids per al Departament de Medi Ambient.

**Digiscoping:  
una nova tècnica fotogràfica ..... 4**

**Resultat de les campanyes  
d'anellament a l'estació de Canal  
Vell durant l'any 2003 ..... 8**

**L'Atlas dels Ocells Nidificants de  
Catalunya avança a bon ritme. 10**

**Novetats avifaunístiques  
Crònica Ornitològica Octubre -  
Desembre 2003 ..... 11**

### Novetats bibliogràfiques

- *Ecologia alimentària dels ocells marins en mar obert: importància de les pesqueres comercials a la Mediterrània nord-occidental..... 13*

- *Mediterranean seabirds and their conservation. .... 15*

**Agenda ..... 16**

Verdum Carduelis chloris. Foto feta amb una Nikon Coolpix 4300 + Swarovski ATS 65 HD + DCA Swarovski + trípode Manfrotto 0055NAT3 amb capçal 700RC2NAT.

## EDITORIAL



## l'Abellerol

Butlletí de contacte del  
Institut Català d'Ornitologia  
núm. 21  
primavera 2003

**Comitè Editorial**  
Raül Aymí  
Gabriel Gargallo

**Responsables de seccions**  
David Bigas  
Ricard Gutiérrez  
Carles Barriocanal

**Col·laboradors**  
Pere Abelló, Oriol Baltà, Lluís Brotons,  
Oriol Clarabuch, Joan Estrada,  
Jacob González-Solís, Sergi Herrando,  
Francesc Kirchner, Xavier Martínez,  
Vittorio Pedrocchi, Marc Pérez,  
Miquel Àngel Pérez de Gregorio, Sergi Sales.

**Disseny i maquetació**  
Lluc Julià

**Edita**  
Institut Català d'Ornitologia

Museu de Zoologia  
Passeig Picasso, s/n  
08003 Barcelona  
Tel.: 93 319 42 79

C/ Girona, 168, ent. 5a  
08037 Barcelona  
Tel.: 93 458 78 93

Correu electrònic: [ico@ornitologia.org](mailto:ico@ornitologia.org)  
Pàgina web: [www.ornitologia.org](http://www.ornitologia.org)

L'Institut Català d'Ornitologia (ICO) és una entitat constituïda amb la finalitat de promoure l'estudi i seguiment de les poblacions d'ocells que nien, migren o hivernen a Catalunya, així com de fomentar la seva conservació.

© 2004 Institut Català d'Ornitologia  
Dipòsit Legal: 12371-01  
ISSN: 1579-3400  
Fotomecànica: Aura Digit  
Impressió: Gràfiques Barceloneta

Les opinions dels autors de les col·laboracions que apareixen en aquest butlletí corresponen exclusivament al seu criteri personal, excepte les que siguin en el seu caràcter de directius de l'ICO.

# L'any de l'atles dels ocells nidificants

**D**urant el primer trimestre de l'any 2004 s'ha produït la sensació generalitzada de què realment ha passat molt més temps. Els esdeveniments tràgics i sanguinaris del 11M i els canvis polítics inesperats ens donen la sensació que el temps transcorregut hagi estat de tres anys i no tres mesos. En la seu de l'ICO aquests fets s'han viscut amb consternació en el primer dels casos, i amb esperança en el segon. No obstant això, hem passat aquests dies submergits amb un ambient d'enrenou general motivat per un protagonista: l'Atles dels ocells nidificants.

Bona part dels membres del *staff* han passat aquests mesos traginant amb papers, mapes, dibuixos o correus electrònics relacionats amb l'atles. Hi ha la sensació col·lectiva que el compte enrere de l'atles fa temps que ha començat i que cal anar a contra-rellotge per tenir-ho a temps. Les previsions més optimistes assenyalen que l'atles arribarà com un present pel dia de Nadal. Hi ha trucades freqüents a l'oficina: no havia d'estar per l'estiu? –pregunten alguns-.

Efectivament, l'atles segueix el seu curs a bon ritme i amb un calendari força ajustat però ens cal paciència per veure'l realitat. Encara queden alguns entrebancs: pressupostos, correctors, impremtes, però no patiu que tot arribarà perquè per a l'ICO aquest és l'any de l'Atles!

Per fer-vos passar una mica els dubtes de com serà, aquest Abellerol avança l'exemple d'una pàgina tipus amb el Tallarol capnegre. De cada espècie es tracta la distribució, els requeriments ecològics, la mida poblacional, la tendència i l'estatus i amenaces. De banda d'aquests apartats fixes, cada espècie portarà diverses taules i figures amb informació sobre densitats, hàbitats i distribució altitudinal. Els mapes de resolució de 10x10 km permetran la comparació de l'atles anterior (1975-83) amb l'actual (1999-02), i un segon mapa mostrarà l'abundància de l'espècie a una escala molt més detallada.

Sigueu pacients que l'atles arribarà i ben segur que serà l'obra magna de l'entitat i el preludi de molts nous projectes que ens esperen.

## NOTÍCIES

## Aus aquàtiques petrolejades a Catalunya

Entre els dies 13 i 23 de març van aparèixer diversos ocells petrolejats a la costa catalana, probablement a causa del vessament de cru procedent de la neteja d'un vaixell en alta mar davant les costes del Maresme.

**D**urant aquests dies el Centre de Recuperació de Fauna Salvatge de Torreferrussa va rebre un total de 23 ocells coberts de petroli, dels quals 19 eren Frarets *Fratercula arctica*, 3 Mascarells *Sula bassana* i un Gavot *Alca torda*. Aquests exemplars es van trobar en una àrea que compren la franja de costa entre Lloret de Mar (Selva) i Torredembarra (Tarragonès). De banda dels ocells recollits, també es van observar Gavians *Larus michahellis*, Gavines capnegres *Larus melanocephalus* i un Corb marí emplomallat *Phalacrocorax aristotelis* amb taques de petroli al cos. D'entre els ocells recollits, cal esmentar que un dels frarets trobat a Sant Pol el dia 17 de març portava una anella amb l'adreça BTO LONDON i, per tant, probablement es tracta d'un individu procedent de les costes de Gran Bretanya.

Diversos tècnics del servei de fauna del Departament de Medi Ambient van sobrevolar la costa amb avionetes i ultralleugers i van localitzar una taca d'uns

500 m<sup>2</sup> a unes dues milles mar endins de Sitges (Garraf). L'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) també va enviar embarcacions per a la neteja de l'aigua.

Donades les característiques dels ocells petrolejats, frarets en la seva majoria, que habiten aigües oceàniques en alta



Fraret petrolejat trobat als Muntanyans, Tarragonès.

mar durant la seva hivernada, és probable que el vessament tingués lloc en alta mar, lluny de la costa (més lluny de les dues milles on es va localitzar l'abocament). En aquesta ocasió els frarets han actuat com a indicadors biològics d'aquest episodi de contaminació i del seu origen.

## L'ICO participa en un congrés sobre ecologia mediterrània

**D**es de fa un parell d'anys l'ICO i la Diputació de Barcelona tenen un conveni de col·laboració en el marc del projecte SITXELL (Sistema d'Informació Territorial de la Xarxa d'Espais Lliures). El SITXELL pretén ser una eina imprescindible per valorar els sòls no urbanitzables de la província de Barcelona amb l'objectiu de posar de manifest la importància del sistema espais lliures com a estructuradors del territori, del qual se'n despreuen altres objectius més concrets, com ara l'establiment d'una xarxa d'espais protegits. El producte final del SITXELL ha de ser un conjunt de capes SIG que continguin informació del patrimoni natural i cultural, així com de les variables socio-econòmiques, infraestructurals i de planejament vigent.

Dins aquest marc de referència, l'ICO està elaborant una sèrie de capes SIG a partir de les dades de l'Atlas dels Ocells Nidificants de Catalunya 1999-2002 per tal de definir quin és l'interès dels diferents punts de la província de Barcelona des de la perspectiva de l'estat de conservació de les espècies d'ocells que hi nidifiquen. L'elaboració d'aquest treball encara no ha finalitzat però ja hi ha uns resultats preliminars molt interessants, que serveixen per delimitar l'interès dels diferents punts del territori seguint uns criteris homogenis i ben establerts per a totes les espècies. En aquest context els passats dies 25 i 26 de març l'ICO va presentar els primers resultats d'aquest projecte al congrés "A landscape perspective on Mediterranean vertebrate ecology", celebrat a Montpel·lier (França), i es va poder discutir sobre aquesta i d'altres experiències similars que es duen a terme en altres països europeus.

## L'ICO elabora un full de sexatge de fringíl·lids per al Departament de Medi Ambient

**P**er encàrrec del Departament de Medi Ambient l'ICO ha elaborat un fulletó il·lustrat amb dibuixos sobre la determinació del sexe de les quatre espècies de fringíl·lids per a les quals s'autoritza la captura in vivo. Aquestes espècies són la Cadenera, el Pas-

serell, el Verdum i el Pinsà. La intenció d'aquest full és que serveixi de guia per als agents rurals i demés autoritat competent de cara al control dels exemplars capturats per tinença i exhibició pública. Podeu consultar aquest full a [www.ornitologia.org](http://www.ornitologia.org)

## REPORTATGE

## Digiscoping: una nova tècnica fotogràfica

El digiscoping, la tècnica de fer fotografies amb una camera digital i un telescopi, ha esdevingut en pocs anys una activitat habitual de l'ornitòleg de camp. L'èxit d'aquesta nova activitat probablement rau en el fet que mitjançant l'acoblament d'una camera digital compacta darrere de l'ocular d'un telescopi aconseguim una potència d'augment inabastable amb la tècnica fotogràfica tradicional, i al cost relativament barat de l'equip, en comparació amb el material d'un equip de fotografia convencional.

els orígens d'aquesta tècnica, aplicada a l'ornitologia, s'atribueixen al Sr. Lawrence Poh el qual va ser el primer en registrar imatges usant aquesta tècnica als exòtics ambients tropicals de Malàisia i, a més, les va popularitzar ràpidament gràcies a internet. També ens consta que a Doñana, científics de la Estación Biológica de Doñana havien estat capaços de registrar imatges espectaculars acoblant una camera de vídeo a un telescopi. En el camp de l'astronomia ja fa molts més anys que s'utilitzen càmeres CCD per captar les imatges que proporcionen els telescopis astronòmics i el mateix passa en l'estudi de microorganismes mitjançant microscopis. En pocs anys, però, s'ha estès molt ràpidament entre els ornitòlegs aquesta pràctica fins a tal punt que ara, en les típiques discussions entre afeccionats sobre les virtuts i defectes del material òptic que fan servir o que desitgen comprar, l'aptitud per al digiscoping hi té un paper molt important. Per això, els fabricants, de seguida s'han espavilat a oferir eines cada vegada més eficients i que estalviïn als nous practicants, haver de treballar amb enginyers de construcció casolana.

### En què consisteix el digiscoping?

Es tracta de fer fotografies acoblant una càmera digital compacta a un telescopi. Cal encarar l'objectiu de la càmera fotogràfica a l'ocular del telescopi i captar la imatge que es projecta a través de l'ocular. Aquest sistema fa que la càmera capti la imatge de l'ocell que observem a ull nu pel telescopi o àdhuc



Xavier Martínez

Cucut reial *Clamator glandarius*, delta del Llobregat, abril de 2003. Foto feta amb telescopi Carl Zeiss Diascope 85T\* FL + Nikon Coolpix 4500 + adaptador Spidertech + cable manual disparador.

més ampliada si es recorre al zoom que té la pròpia càmera. Això vol dir que podem fer fotografies d'entre 20 i 60 augments o més. L'equivalent en mm de focal per a un objectiu de fotografia analògica amb pel·lícula de 35 mm és entre 1.000 i 3.000 mm com a mínim. Podeu imaginar-vos el volum, pes, dificultat de manipulació i cost que tindria un equip d'aquestes característiques?

Així doncs, per exemple al delta de l'Ebre, des de l'observatori de la Punta de la Banya, a peu dret i sense necessitat de camuflar-nos, podem obtenir fotografies dels flamencs que ocupin tot el visor o pantalla LCD de la nostra càmera digital, mentre que els esforços fotogràfs que treballin amb un teleob-

jectiu de 400 mm i una "reflex" hauran de passar hores amagats en algun racó esperant que un individu se'ls posi prop. Ara bé, els resultats obtinguts són diferents, i segons l'ús que els hi vulguem destinar poden ser millors uns o altres, a banda que ambdues tècniques requereixen aprenentatge, pràctica i un cert sentit artístic.

### Els pros i contres del digiscoping

El digiscoping és una tècnica fotogràfica que permet disposar de molts augments i que requereix d'un equip relativament simple i barat. Altres avantatges del digiscoping són els inherents a la fotografia digital: les imatges queden registrades en suport informàtic, i, per tant, podem veure els resultats de for-

ma immediata amb la pròpia càmera sense costos de pel·lícula ni revelats, l'emmagatzemat i classificació és senzill i molt pràctic, etc.

Entre els inconvenients més apreciables hi ha la lentitud entre el moment en què pitgem el disparador i el moment en què es realitza l'exposició, el temps necessari entre una exposició i la següent, la dificultat de mantenir ben estable l'equip per evitar que les fotografies quedin mogudes, la relativa manca de lluminositat, camp de visió i profunditat de camp a causa de la gran potència d'augment en què treballem. De la mateixa manera, a causa dels augments també es nota molt la influència de les perturbacions i pols de l'aire, i és imprescindible que un mateix s'encarregui de la post-producció de les imatges mitjançant un ordinador i la necessitat quasi ineludible d'aplicar tècniques de software per treure el màxim partit de les fotografies que fem. Finalment, cal dir que les càmeres digitals, per bones i sofisticades que siguin, encara no tenen la mateixa capacitat de registrar matisos de llum, colors i composició; en definitiva tot allò que els manuals clàssics anomenen "l'essència de la fotografia" i que podem aconseguir amb un bon equip de fotografia analògica.

### Per quins motius ens plantejem fer digiscoping?

Des que el digiscoping s'ha començat a practicar han anat apareixent diversos plantejaments i objectius. Inicialment esdevé una tècnica fantàstica per crear un registre complet de les observacions que fem al camp. Seria com una forma d'il·lustrar la nostra llibreta de camp. Amb el digiscoping, a més de fer la llista dels noms dels ocells observats, també podem associar-hi una fotografia a bona part de les espècies. Així, per exemple, podem crear un registre fotogràfic dels ocells observats en una zona determinada amb finalitats documentals, educatives o de promoció d'un espai natural per exemple. També és una forma molt eficaç per documentar observacions de "rarses" o, simplement, per fotografiar un ocell que al camp no som capaços d'identificar i que amb la imatge i consultant altres ornitòlegs o



Xavier Martínez

Fumarell carablanc *Chlidonias hybridus*, delta del Llobregat, abril de 2003. Foto feta amb telescopi Carl Zeiss Diascope 85T\* FL + Nikon Coolpix 4500 + adaptador Spidertech + cable manual disparador.

les guies de camp de casa podem esbrinar. Per a tots aquests plantejaments el digiscoping és ideal ja que és relativament fàcil aconseguir imatges adequades sense necessitat de canviar radicalment els nostres hàbits d'observadors d'ocells. Amb un o altre sistema acoblem la càmera digital a l'ocular just en el moment en què volem fer la fotografia i després continuem utilitzant el telescopi per a l'observació, com sempre havíem fet. Ara bé, d'aquesta manera, la qualitat de les imatges obtingudes difícilment superarà les mínimes exigències des d'un punt de vista tècnic i estètic. Tampoc obtindrem resultats satisfactoris quan les vulguem mostrar en suports diferents al digital, és a dir no seran bones per a llibres, revistes, exposicions o audiovisuals.

Quan el plantejament és fer "fotografies de qualitat" és quan les limitacions del digiscoping es manifesten de forma més evident. Llavors la qualitat de l'equip juga un paper més important i comencem a necessitar més megapíxels, lens de fluorita, diàmetres d'objectiu del telescopi superiors, oculars especials i adaptadors més sofisticats. Es poden aconseguir resultats molt interessants, però, amb un major esforç i, sobretot, ja no és tan fàcil combinar l'observació d'ocells i la fotografia. És a dir, ens comencem a trobar alguns

dels condicionants que també tenia la fotografia convencional i algun de nou com ara la importància cabdal d'usar programes de tractament de la imatge per ordinador, sovint força complexos i que requereixen dedicar-hi força temps.

### El material i les seves característiques idònies

Els elements imprescindibles per al digiscoping són dos: el telescopi i la càmera digital. També necessitem dos complements necessaris per a una bona pràctica, l'adaptador entre el telescopi i la càmera i el trípode. A més, cal tenir en compte l'aparició d'oculats especials per a digiscoping.

### Telescopis

Un diàmetre d'uns 80 mm proporciona més lluminositat que altres alternatives de menys diàmetre. Si pretenem fer fotografies amb oculars de més de 20 augments és imprescindible disposar d'aquest diàmetre per tenir un diafragma f12 aproximadament (utilitzant la càmera a l'equivalent de 100 ASA amb pel·lícula). Amb oculars de més de 20 augments, si la llum no és molt bona, estarem obligats a augmentar la sensibilitat o a emprar diafragmes molt tancats amb el consegüent alentiment de l'exposició.

L'ocular convé que tingui el major diàmetre possible per tal que l'anomenat



efecte de "vinyeteig" sigui menor. Se'n diu "vinyeteig" a les ombres negres que apareixen a les quatre cantonades de la pantalla LCD de la càmera digital quan la col·loquem darrere de l'ocular. Aquest efecte sempre apareix quan la càmera té el seu objectiu en el punt de menor longitud focal, és a dir, quan està en posició de gran angular. Si accionem el zoom òptic de la càmera, l'efecte es va reduint a partir del moment en què superem l'equivalent als 50 mm de longitud focal en format analògic de 35 mm. A mesura que anem allargant aquesta longitud focal amb el zoom òptic arriba un punt en el qual el "vinyeteig" desapareix completament. Aquest punt arriba abans quan més diàmetre té l'ocular i quan menys augment té l'ocular.

La qualitat òptica del telescopi, òbviament, té molta repercussió en la qualitat final de les fotografies obtingudes. És important la qualitat de l'objectiu i la de l'ocular. Els objectius amb vidres especials anomenats de baixa dispersió cromàtica milloren sensiblement els resultats especialment en relació a la riquesa de colors de la imatge i també perquè es minimitza l'aparició de franges de colors blau i vermell als contorns de la imatge captada (sobretot a la part exterior del camp de visió). Els oculars de bona qualitat fan que la imatge no tingui distorsions, com per exemple que les línies rectes es tornin còncaues o convexes quan s'apropen al marge de la imatge.

La forma, el pes, la mida, el disseny i els materials emprats per a construir-lo, també són aspectes importants a tenir en compte ja que poden ser determinants per a una bona utilització del telescopi fent digiscoping. El més bàsic és que admeti una forma eficaç de connexió de la càmera digital, i la qualitat i característiques del sistema d'enfocament.

### Càmeres

En funció del destí final de les fotografies que farem caldrà que la càmera sigui capaç d'emmagatzemar imatges en un sensor de gran densitat de píxels. En principi, quants més megapíxels tingui

la càmera millor, però atenció, que no només es tracta de tenir més píxels, ja que arriba un punt que si el sensor no amplia la seva superfície l'augment de la densitat de píxels no fa millorar la qualitat de la imatge. En l'actualitat la majoria de les càmeres de més de 3 megapíxels poden donar-nos resultats satisfactoris. Les millors del mercat tenen fins a 5 megapíxels, necessaris només si pretenem utilitzar aquestes imatges per a llibres o revistes.



**Tallarol de casquet *Sylvia atricapilla*, 05/01/04 Parc del Foix, gener de 2003.**  
Foto feta amb telescopi Carl Zeiss Diascope 85T\* FL + Nikon Coolpix 4500 + adaptador Spidertech + cable manual disparador.

L'objectiu de la càmera en principi és millor que sigui petit. Quan més a prop estigui del diàmetre de l'ocular del telescopi menys efecte vinyeteig hi haurà encara que els objectius més petits tenen menys lluminositat i pateixen més distorsions òptiques.

Totes les càmeres digitals compactes que tinguin zoom òptic necessiten que l'objectiu faci un cert recorregut per anar variant la seva distància focal. Algunes, però, tenen l'objectiu situat a l'interior de la carcassa (les famoses NIKON Coolpix 4500 i 995), i això fa que sigui

més fàcil utilitzar-les amb la majoria d'adaptadors que permeten acoblar les càmeres directament a l'ocular del telescopi.

Hi ha càmeres que tenen la pantalla LCD orientable. Això és molt recomanable per millorar-ne la visibilitat quan tenim el muntatge del digiscoping fet. A més, a l'aire lliure, una petita variació en la inclinació de la pantalla pot fer millorar molt la visibilitat de la imatge.

Que la càmera sigui petita i lleugera és important perquè facilita la seva utilització. A més descompenen menys el punt d'equilibri del telescopi reduint-se per tant els problemes d'estabilitat del conjunt.

Hi ha complements importants a l'hora d'escollir la càmera. D'una banda hem de saber abans de comprar un model determinat de quina manera es poden posar òptiques addicionals a la càmera ja que és bàsic per saber si seran compatibles amb els diferents adaptadors disponibles. Alguns models (les Coolpix 4500 i 995) ho fan roscant directament a l'objectiu. La majoria requereixen d'un tub que es rosca a la base de l'objectiu i que recobreix tota la sortida de l'objectiu quan aquest s'estén en augmentar la focal del zoom. Aquest tub ens el pot facilitar la pròpia marca de la càmera (Nikon, Canon, Olympus, etc.) o el podem

trobar de fabricants independents per a la gran majoria de les marques més comunes del mercat (excepte Canon). En qualsevol dels dos casos és fonamental conèixer amb quin diàmetre de rosca femella acaben (vegeu l'apartat d'adaptadors). Una altre complement molt útil encara que no del tot imprescindible és el disparador a distància. És la manera més eficaç d'evitar vibracions en el moment de fer la fotografia. Les càmeres digitals solen tenir el què s'anomena "controls remots", és a dir que permeten fer alguna funció més que la de disparar la càmera. Els controls remots poden funcionar amb cable (Nikon) o per ràdio (Canon), més pràctics. N'hi ha de fabricants independents per a les principals marques.

Altres accessoris útils: Bateries addicionals ja que la pantalla LCD té un consum bastant elevat; targetes de memòria de gran capacitat i d'escriptura ràpida; parasols per a la pantalla LCD; disc durs portàtils per descarregar imatges, essencial quan pensem passar diverses jornades al camp o marxem de viatge.

### Trípodes

És convenient pensar en trípodes capaços de suportar el doble del pes del nostre equip complet. Així ens assegurarem l'estabilitat suficient en la majoria de les condicions en què ens trobarem.

Tanques ràpides, colors que no brillin i pes i mides reduïdes són altres característiques que fan més pràctica la seva utilització.

Les ròtules ideals per a l'observació amb telescopis són les de vídeo perquè permeten un moviment fluid molt pràctic per seguir els moviments dels ocells. Això, però, resta una mica de força a la fixació de la ròtula i fa que perdi una mica d'estabilitat respecte les ròtules de fotografia convencional. Per evitar el desplaçament que pot provocar el contrapès d'una càmera digital penjada de l'ocular, de vegades, pot ser útil usar ròtules que desplaçin endavant el punt d'unió amb el telescopi.

### Adaptadors

Hi ha tres sistemes bàsics ben diferents. El primer i més utilitzat són els adaptadors que permeten unir la càmera amb el telescopi mitjançant un tub que engloba l'ocular i acaba amb una rosca on hi connectem la càmera ja sigui directament a l'objectiu (cas de les càmeres Coolpix 4500 i 995) o amb l'ajuda dels tubs per a òptiques addicionals esmentats abans. El segon són les pinces que s'agafen a l'ocular o al cos de l'objectiu i que mitjançant un sistema de braços sostenen la càmera davant de l'ocular del telescopi. I el tercer són un altre sistema de braços que també sostenen la càmera davant l'ocular, però s'uneixen al telescopi per la base, just entre la ròtula i el peu del telescopi. El segon i tercer tipus d'adaptadors tenen l'avantatge de ser compatibles amb la gran majoria de càmeres disponibles ja que només és necessari que tin-



Miquel Àngel Pérez de Gregorio

Xarxet comú *Anas crecca*, Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà. Foto feta amb una Nikon Coolpix 4300 + Swarovski ATS 65 HD + DCA Swarovski + trípode Manfrotto 0055NAT3 amb capçal 700RC2NAT.

guin la típica entrada de rosca per a trípode. En qualsevol cas, cal informar-se amb detall del tipus d'adaptadors que millor van a cada càmera i tenir-ho en compte abans d'adquirir la mateixa càmera.

### Alguns trucs sobre la pràctica del digiscoping

Un dels problemes més difícils d'evitar és el de les fotografies mogudes. Si no disposem de disparador a distància, una tècnica molt freqüent és utilitzar el temporitzador de la càmera i retardar 3 segons la foto. Aquest sistema, però, només és vàlid per fotografiar ocells que es trobin en repòs.

L'enfocament es fa a través del telescopi. Per evitar que la càmera pretengui reenfocar contínuament la imatge amb el seu propi sistema automàtic d'enfocament és convenient posar el mode d'enfocament manual a la càmera i situar-lo a infinit. Hi ha qui també recomana posar la càmera en posició d'autofocus i mode macro per afinar millor l'enfocament.

Si les condicions de llum ho permeten és preferible ajustar la sensibilitat a 100 ASA. En funció del diàmetre del telescopi, dels augments de l'ocular i de la llum ambiental que hi hagi, pot ser necessari ajustar la càmera a sensibili-

tats més altes amb la conseqüent pèrdua de qualitat de la imatge.

Per ajustar la velocitat d'obturació cal mesurar la llum a les zones més clares per evitar àrees sobreexposades. És més fàcil aclarir imatges amb els programes de tractament d'imatges a l'ordinador que corregir les àrees que ens quedin massa clares.

En general s'aconsella utilitzar el mode de més alta resolució de la càmera i així no es perd potencial en les imatges que obtenim. Cal tenir en compte, però, que si tan sols pretenem obtenir un registre per visualitzar-lo sempre en pantalla d'ordinador no és necessari utilitzar la màxima resolució.

Javier Briz, a la seva web, recomana per a la seva Coolpix 4500 els següents modes i ajustaments de càmera:

**Balanç de blancs:** Auto  
**Medició de la llum:** Matricial – Pond Central.  
**Selector de millor foto:** Desconnectat  
**Objectiu:** Normal  
**Ajustament d'imatge:** Normal  
**Saturació:** Normal  
**Màscara d'enfocament:** Normal o apagat  
**Focus:** Modo real AF/Manual/Apagat  
**Confirmació d'enfocament:** Encès.  
**Qualitat d'imatge:** Fine.

## CAMPANYES D'ANELLAMENT

# Resultats de les campanyes d'anellament a l'estació de Canal Vell durant l'any 2003

L'estació d'anellament de Canal Vell és la més important de Catalunya pel que fa a nombre d'ocells anellats. Durant l'any 2003 es van realitzar dues campanyes coincidint amb la migració de tardor i primavera en les quals es van anellar més de 7.000 ocells. A continuació es fa un resum del que han estat aquestes campanyes.

## Primavera de 2003

Un any més, durant la primavera de 2003 es va dur a terme la campanya de seguiment de la migració de passeriformes a Canal Vell que està inclosa en el projecte *Piccole Isole*. El període d'estudi va abarcar des del 16 d'abril fins el 15 de maig. Per a la captura dels ocells es van utilitzar 210 metres de xarxes japoneses que van estar obertes cada dia des de la sortida del sol fins a sis hores després i des de dues hores abans de la posta del sol fins al capvespre.

En total es van fer 800 primeres captures de 44 espècies d'ocells diferents (per primeres captures s'entén qual-sevol ocell capturat per primera vegada durant tota la campanya, tant si porta anella com si no). Això va representar un 50% menys de primeres captures que l'excepcional primavera de 2002, en què es van fer 1191 primeres captures de 48 espècies.

Les espècies més anellades durant la primavera de 2003 van ser les següents: Mosquiter de passa *Phylloscopus trochilus* (243), Boscarla de canyar *Acrocephalus scirpaceus* (82), Mastegatxes *Ficedula hypoleuca* (59), Tallaretà vulgar *Sylvia communis* (55), Tallarol gros *Sylvia borin* (46), Cotxa cua-roja *Phoenicurus phoenicurus* (39), Oreneta vulgar *Hirundo rustica* (38), Tallarol de casquet *S.atricapilla* (38), Balquer *Acrocephalus arundinaceus* (35), Rossinyol *Luscinia megarhynchos* (Figura 1).

Altres espècies destacables anellades en aquesta campanya van ser: 4 captures de Colltort *Jynx torquilla* (només 1 el 2002 i cap el 2001), 1 Capsigrany *Lanius senator* de la subespècie *badius* (1 el 2002 i cap el 2001), 1 Mosquiter comú siberià *Phylloscopus collybita* -

*bita tristis* (1 el 2002 i cap el 2001), 7 Tallarols de garriga *Sylvia cantillans* (2 el 2002 i 3 el 2001).

Per contra, van disminuir les captures d'altres espècies: Oreneta de ribera *Riparia riparia* (2 el 2003, 33 el 2002 i 8 el 2001); Rossinyol *Luscinia megarhynchos* (16 el 2003, 35 el 2002 i 38 el 2001); Cuereta groga *Motacilla flava* (0, 28 i 0); Papamosques gris *Muscicapa striata* (5, 20 i 11); Pardal comú *Passer domesticus* (16, 21 i 34); i Mosquiter pàl·lid *Phylloscopus bonelli* (5, 9 i 16).

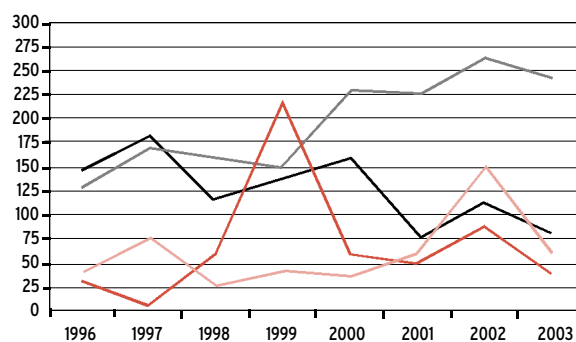
Durant la primavera de 2003 es van fer 10 recuperacions estrangeres al delta de l'Ebre: una Oreneta *Hirundo rustica* italiana, una Cotxa cua-roja *Phoenicurus phoenicurus* noruega, 4 Balquers *Acrocephalus arundinaceus* (1 hongarès, 2 txecs i 1 eslovac), 3 Boscarles

de canyar *A.scirpaceus* (1 polaca, 1 sueca i 1 croata); i un Tallarol de casquet *Sylvia atricapilla* alemany.

## Tardor de 2003

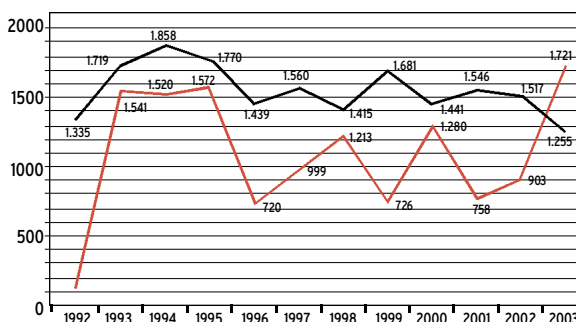
Entre l'agost i el novembre de 2003 es va realitzar la dotzena campanya de seguiment de la migració postnupcial a l'Estació Biològica del Canal Vell al Parc Natural del Delta de l'Ebre. Com cada any, es van utilitzar un total de 21 xarxes japoneses amb un total de 210 m que van estar obertes i operatives tots els dies des del 4 d'agost fins a l'1 de desembre, excepte quan les condicions meteorològiques ho van impedir. Com cada any, no es van utilitzar reclams per a l'atracció dels ocells a les xarxes.

Es van fer un total de 6278 primeres captures de 56 espècies d'ocells diferents, la qual cosa va suposar un



**Figura 1.** Nombre de primeres captures de les espècies més abundants durant la primavera dels últims 8 anys al Parc Natural de Delta de l'Ebre.

— Phylloscopus trochilus  
— Acrocephalus scirpaceus  
— Ficedula hypoleuca  
— Hirundo rustica



**Figura 2.** Primeres captures de Boscarla de canyar *Acrocephalus scirpaceus* i de Mosquiter comú *Phylloscopus collybita* al Canal Vell al llarg de tots els anys d'estudi.

— Phylloscopus collybita  
— Acrocephalus scirpaceus



Miguel Ángel Pérez de Gregorio



El Mosquiter comú *Phylloscopus collybita* amb 1.721 anellaments ha estat l'espècie més capturada a la tardor.

landesa, 3 Boscarles de canyar *A. scirpaceus* (una italiana, una eslovena i una txeca), 4 Orenetes *Hirundo rustica* (dues angleses, una holandesa i una francesa), 1 Boscaler comú *Locustella luscinioides* francès, 8 Cotxes blaves *Luscinia svecica* (tres franceses, una belga, dues alemanyes i dues holandeses), 1 Teixidor *Remiz pendulinus* alemany i una Oreneta de ribera *Riparia riparia* holandesa.

També destaquen les 7 captures de la subespècie *witherbyi* de Repicatalons *Emberiza schoeniclus*.

**Agraïments**

Les campanyes d'anellament al Delta de l'Ebre es desenvolupen gràcies al suport del Parc Natural del Delta de l'Ebre (Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya).

**SERGI SALES, ORIOL BALTÀ I ORIOL CLARABUCH**  
info@ornitologia.org

increment del 15% respecte de les 5449 primeres captures de la campanya de l'any anterior. Respecte la resta dels anys, el 2003 va suposar el quart any en nombre de primeres captures, després de 1995 (7067), 2001 (6732) i 1993 (6619).

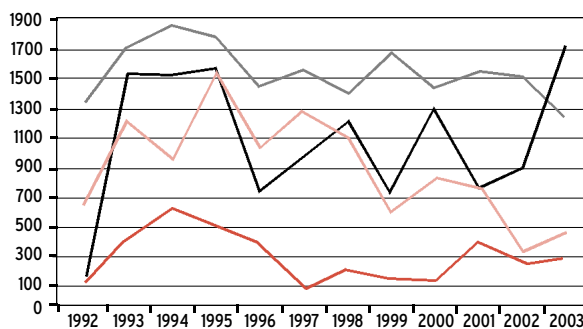
Les espècies més capturades durant la tardor de 2003 van ser les següents: Mosquiter comú *Phylloscopus collybita* (1721), Boscarla de canyar *Acrocephalus scirpaceus* (1255), Oreneta vulgar *Hirundo rustica* (640), Rossinyol bord *Cettia cetti* (473), Pardal comú *Passer domesticus* (290), Repicatalons *Emberiza schoeniclus* (272), Pit-roig *Erithacus rubecula* (213), Cotxa blava *Luscinia svecica* (182), Tallarol de casquet *Sylvia atricapilla* (147), Pardal xarrec *P. montanus* (144), Mastegatxes *Ficedula hypoleuca* (114) i Balquer *A. arundinaceus* (112) (Figures 2 i 3).

L'espècie que va tenir més primeres captures va ser el Mosquiter comú *Phylloscopus collybita* amb 1721, molt per sobre de les 1255 de Boscarla de canyar *Acrocephalus scirpaceus*, l'espècie tradicionalment més capturada en aquesta campanya. Enguany, doncs, va ser el millor any pel Mosquiter comú *Phylloscopus collybita* de totes les campanyes realitzades fins ara a la tardor al Canal Vell. El Rossinyol bord *Cettia cetti* ja porta una bona sèrie d'anys en què el nombre de captu-

res va disminuint, mentre que el Tallarol de casquet *Sylvia atricapilla* va superar tots els rècords la tardor de 2003.

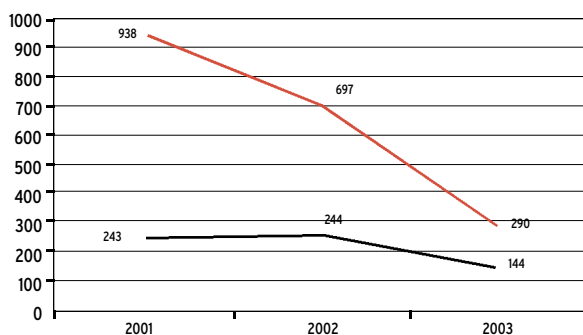
Un altre fet destacable és la davallada del gènere *Passer* des de fa tres temporades (Figura 4), tendència que també s'ha observat a altres països de l'Europa occidental.

Durant el 2003 es van fer 18 recuperacions estrangeres: 1 Boscarla dels joncs *Acrocephalus schoenobaenus* fin-



**Figura 3.** Evolució de les primeres captures de set espècies al Canal Vell al llarg dels anys d'estudi.

— Acrocephalus scirpaceus  
— Phylloscopus collybita  
— Cettia cetti  
— Emberiza schoeniclus



**Figura 4.** Primeres captures de Pardal comú *Passer domesticus* i de Pardal xarrec *P. montanus* al Canal Vell al llarg dels tres últims anys d'estudi.

— Passer domesticus  
— Passer montanus

ATLES DELS OCELLS NIDIFICANTS DE CATALUNYA

# L'Atlas dels ocells nidificants de Catalunya avança a bon ritme

A finals d'aquest any s'ha previst que aparegui l'Atlas dels Ocells Nidificants de Catalunya 1999-2002. Aquí us oferim com a primícia una mostra del que seran els capítols que tractarà l'atles amb l'exemple del Tallarol capnegre.

### Tallarol capnegre *Sylvia melanocephala*



#### Distribució

La distribució geogràfica del tallarol capnegre s'ajusta perfectament a les zones de clima mediterrani, des de la costa catalana nord-oriental fins a la Mediterrània Occidental. La població s'ubica al territori català, però els penya-segats i les zones de muntanya són més escasses.

Segons el mapa general a Catalunya l'espècie es distribueix per tot el país amb densitats molt variables, arribant a més del 70% de la població total de Catalunya a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

Tipus de hàbitat	Indicador	Valor
Praderies	Indicador	0.1
Zones humides	Indicador	0.2
Montes	Indicador	0.3
Urbanitzacions	Indicador	0.4
Costes i zones baixes	Indicador	0.5
Praderies seques	Indicador	0.6
Montes de muntanya	Indicador	0.7
Praderies humides	Indicador	0.8
Urbanitzacions	Indicador	0.9
Costes i zones baixes	Indicador	1.0
Praderies seques	Indicador	1.1
Montes de muntanya	Indicador	1.2
Praderies humides	Indicador	1.3
Urbanitzacions	Indicador	1.4
Costes i zones baixes	Indicador	1.5
Praderies seques	Indicador	1.6
Montes de muntanya	Indicador	1.7
Praderies humides	Indicador	1.8
Urbanitzacions	Indicador	1.9
Costes i zones baixes	Indicador	2.0
Praderies seques	Indicador	2.1
Montes de muntanya	Indicador	2.2
Praderies humides	Indicador	2.3
Urbanitzacions	Indicador	2.4
Costes i zones baixes	Indicador	2.5
Praderies seques	Indicador	2.6
Montes de muntanya	Indicador	2.7
Praderies humides	Indicador	2.8
Urbanitzacions	Indicador	2.9
Costes i zones baixes	Indicador	3.0
Praderies seques	Indicador	3.1
Montes de muntanya	Indicador	3.2
Praderies humides	Indicador	3.3
Urbanitzacions	Indicador	3.4
Costes i zones baixes	Indicador	3.5
Praderies seques	Indicador	3.6
Montes de muntanya	Indicador	3.7
Praderies humides	Indicador	3.8
Urbanitzacions	Indicador	3.9
Costes i zones baixes	Indicador	4.0
Praderies seques	Indicador	4.1
Montes de muntanya	Indicador	4.2
Praderies humides	Indicador	4.3
Urbanitzacions	Indicador	4.4
Costes i zones baixes	Indicador	4.5
Praderies seques	Indicador	4.6
Montes de muntanya	Indicador	4.7
Praderies humides	Indicador	4.8
Urbanitzacions	Indicador	4.9
Costes i zones baixes	Indicador	5.0
Praderies seques	Indicador	5.1
Montes de muntanya	Indicador	5.2
Praderies humides	Indicador	5.3
Urbanitzacions	Indicador	5.4
Costes i zones baixes	Indicador	5.5
Praderies seques	Indicador	5.6
Montes de muntanya	Indicador	5.7
Praderies humides	Indicador	5.8
Urbanitzacions	Indicador	5.9
Costes i zones baixes	Indicador	6.0
Praderies seques	Indicador	6.1
Montes de muntanya	Indicador	6.2
Praderies humides	Indicador	6.3
Urbanitzacions	Indicador	6.4
Costes i zones baixes	Indicador	6.5
Praderies seques	Indicador	6.6
Montes de muntanya	Indicador	6.7
Praderies humides	Indicador	6.8
Urbanitzacions	Indicador	6.9
Costes i zones baixes	Indicador	7.0
Praderies seques	Indicador	7.1
Montes de muntanya	Indicador	7.2
Praderies humides	Indicador	7.3
Urbanitzacions	Indicador	7.4
Costes i zones baixes	Indicador	7.5
Praderies seques	Indicador	7.6
Montes de muntanya	Indicador	7.7
Praderies humides	Indicador	7.8
Urbanitzacions	Indicador	7.9
Costes i zones baixes	Indicador	8.0
Praderies seques	Indicador	8.1
Montes de muntanya	Indicador	8.2
Praderies humides	Indicador	8.3
Urbanitzacions	Indicador	8.4
Costes i zones baixes	Indicador	8.5
Praderies seques	Indicador	8.6
Montes de muntanya	Indicador	8.7
Praderies humides	Indicador	8.8
Urbanitzacions	Indicador	8.9
Costes i zones baixes	Indicador	9.0
Praderies seques	Indicador	9.1
Montes de muntanya	Indicador	9.2
Praderies humides	Indicador	9.3
Urbanitzacions	Indicador	9.4
Costes i zones baixes	Indicador	9.5
Praderies seques	Indicador	9.6
Montes de muntanya	Indicador	9.7
Praderies humides	Indicador	9.8
Urbanitzacions	Indicador	9.9
Costes i zones baixes	Indicador	10.0

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

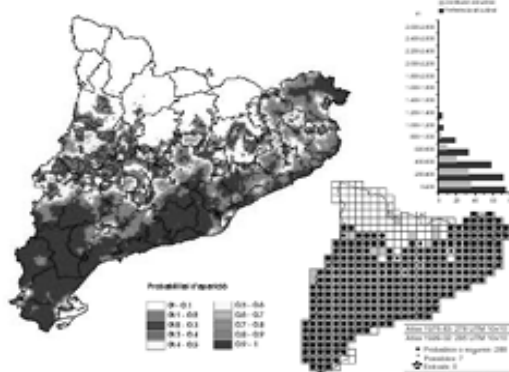
El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.



El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

El tallarol capnegre és per tot el país, però amb densitats molt variables. És més abundant a les zones de muntanya i a les zones de clima mediterrani.

Exemple de la pàgina del Tallarol capnegre que sortirà a l'Atlas d'ocells nidificants. Per poder-ho llegir amb més detall consulteu [www.ornitologia.org/noticies/atles.htm](http://www.ornitologia.org/noticies/atles.htm).

L'Atlas dels Ocells Nidificants de Catalunya 1999-2002 és un dels projectes més importants que s'ha impulsat mai l'ICO. Com la majoria de vosaltres sabreu, el producte final més destacat d'aquest projecte és la publicació d'un llibre on es mostrin tots els resultats i les anàlisis elaborats a partir de la ingent quantitat d'informació rebuda, producte de la col·laboració de més de 500 ornitòlegs. Hores d'ara, l'equip editorial de l'Atlas està finalitzant el procés d'adaptació de tots els seus continguts. Aquesta feina està previst que finalitzi a finals de primavera o a principis d'estiu, moment en el qual s'iniciarà la fase de maquetació

del llibre. La nostra previsió és tenir el llibre publicat a finals de 2004. Estem destinant un gran esforç per a què el nou Atlas estigui a les nostres mans en aquest termini. De banda dels capítols introductoris, el gruix de l'atles tractarà, espècie per espècie, la seva distribució a Catalunya durant el període 1999-2002. Cada espècie estarà il·lustrada amb excel·lents dibuixos a color realitzats per Toni Llobet i disposarà de dos mapes, un amb la distribu-

ció actual i de l'atles anterior, i l'altre amb la probabilitat d'aparició. En funció de l'espècie també es publicaran taules amb nombroses dades de densitats, distribució per hàbitat i distribució altitudinal. El text està ordenat en cinc apartats: distribució, requeriments ecològics, mida poblacional, tendència i estatus i amenaces. Al final de cada espècie hi haurà un resum en anglès. **JOAN ESTRADA, VITTORIO PEDROCCHI, LLUÍS BROTONS I SERGI HERRANDO** [atles@ornitologia.org](mailto:atles@ornitologia.org)



Toni Llobet

## NOVETATS AVIFAUNÍSTIQUES

### Crònica ornitològica Octubre - Desembre 2003

D'aquest període cal destacar la primera citació a Catalunya de Morell de collar, diverses observacions de Cignes menuts i nombroses observacions d'aus aquàtiques poc abundants. Per a més informació consulteu la web Rare Birds in Spain ([www.rarebirdspain.net](http://www.rarebirdspain.net)).

#### Octubre

A principis d'octubre, les **Baldrigues balears** *Puffi - nus mauretanicus* encara no havien arribat en grans quantitats a Catalunya, ja que tot just entraven de l'Atlàntic per Gibraltar i només es van censar nou exemplars a la punta de la Móra, Tarragonès, els dies 9 i 10, i uns 50 a la badia de Pals, Baix Empordà, el dia 11. Per contra, hom

pensa que les prop de 200 vistes als Aiguamolls el dia 11 eren **Baldrigues mediterrànies** *Puffinus yel - kouan*. Fora del delta de l'Ebre es van observar tres **Agrons blancs** *Egretta al - ba* a Sils el dia 2 i un altre entre els dies 3 i 8. A Pals, se'n va veure un el dia 25, mentre que el dia 9 es va observar un individu en migració directa cap al nord a unes dos milles mar endins davant la punta de la Móra. A l'illa de Buda, delta de l'Ebre, hi havia 112 **Capons reials** *Plegadis falcinellus* el dia 23, mentre que dos dies després se'n va veure un de solitari a la maresma de les Filipines, delta del Llobregat. A mitjans de mes es va registrar una arribada de **Cignes muts** *Cygnus olor* al delta del Llobregat coincidint amb l'entrada d'**Oques vulgars** *Anser anser* hivernants: un primer hivern, diferent del cigne establert al Llobregat des del 2003, es va veure a la Vidala el dia 17, un dia després de l'arribada de sis oques hivernants. Curiosament el dia 16 un altre cigne havia arribat també a S'Albufera de Mallorca, també coincidint amb moviments d'oques arreu de la Península. A Angle-sola, Urgell, es va veure un mascle d'**Ànec mandarí** *Aix galericulata* el dia 11 associat a 3 ànecs collverds. A l'Em-



Repicatalons petit  
*Emberiza pusilla*

gat va ser vista per últim cop el dia 1. El mateix equip d'ornitòlegs va trobar una altra Cuetra cetrina de primer hivern al Goleró, delta de l'Ebre, el dia 16. Als Reguerons, Viladecans, es va veure una **Piula gola-roja** *Anthus cervinus* el dia 21. Després de la invasió de **Mosqueters de doble ratlla** *Phyllos - copus inornatus* registrada a Europa la tardor de 2003, el dia 19 se'n va anellar un als estanys d'en Jordà, PN de la Zona Volcànica de la Garrotxa. El dia 2

s'havia anellat també un juvenil de **Repicatalons petit** *Emberiza pusilla* a la RN de Sebes i Meandre de Flix, Ribera d'Ebre.

#### Novembre

A diferència del mes anterior es van observar força grups de centenars de **Baldrigues balears** al litoral català: n'hi havia 430 a la gola de Pal, PN Delta de l'Ebre, el dia 14 o 185 a Tarragona el dia 21 també amb unes 15 *yel - kouan*. El mateix dia 21 se censaven 70 exemplars al cap de Creus amb 32 *yelkouan*. I el dia 23, en 45 minuts es van comptar 103 ocells a Torredembarra, Tarragonès. Encara 70 a la badia de Roses el dia 28 amb unes poques *yelkouan* i el grup màxim, de 680 davant del port de Tarragona, va ser censat el dia 30. El nombre d'**Agrons blancs** fora del delta de l'Ebre també es va incrementar amb ocells al delta del Llobregat (un el dia 3, tres el dia 7, un el dia 14 i un altre entre els dies 22 i 26), quatre a l'Aiguabarreig Segre-Cinca el dia 9 i dos prop de l'embassament d'Utxesa el mateix dia o cinc al Sot del Fuster, Vilanova de la Barca, Segrià, el dia 8. D'aquests un ocell dels ocells citats el dia 7 al delta del

pordà, es va veure un **Xarxet de Carolina** *Anas carolinensis* el dia 31 que podria ser el mateix ocell vist l'hivern anterior. Es van veure fins a tres **Morells xocolaters** *Aythya nyroca* al Canal Vell, delta de l'Ebre: un mascle el dia 21 i tres (dos adults mascles i una femella de primer hivern) el dia 29. També a la mateixa llacuna el dia 20 hi havia un mascle d'**Ànec capblanc** *Oxyura leucocephala*. De les vint **Fotges banyudes** *Fulica cristata* alliberades durant la primavera passada al delta del Llobregat i després de la sequera primaveral tan sobtada, n'hi restaren quatre durant tot l'octubre: 03U, WC, UA i l'U6. De l'última no se'n sabia res des del juny i va retornar breument al Delta el dia 19. El dia 10 hi havia un juvenil de **Territ de Temminck** *Calidris temminckii* a l'estany d'Europa, PN Aiguamolls de l'Empordà, i el dia 20 se'n van citar un total d'11 amb tres **Territs menuts** *Calidris minuta* a la reserva de Riet Vell, delta de l'Ebre. També a l'Ebre el dia 29 es va veure un **Territ pectoral** *Calidris melanotos* als arrossars de Masia Blanca, Canal Vell.

La **Cuetra cetrina** *Motacilla citreola* citada el setembre al delta del Llobre-

## NOVETATS AVIFAUNÍSTIQUES

Llobregat presentava caràcters de la subespècie oriental *modesta*, amb potes vermelles i bec negre, així com estructura diferent, tot esdevenint el segon registre per a la península Ibèrica. De **Cignes muts** n'hi havia set als Aiguamolls el dia 11 procedents de la població local i tres al Llobregat, ja que als dos citats el mes anterior se'n va afegir un altre aparegut al riu Llobregat a l'alçada del Prat-Cornellà el dia 15 i que restaria tot el mes. Al delta de l'Ebre es van veure tres **Ànecs canyella** *Tadorna ferruginea* el dia 22 a Buda. Als Aiguamolls, el **Xarxet de Carolina** es va veure amb intermitències. Als Aiguamolls també es va produir la primera citació de **Morell de collar** *Aythya collaris* per a Catalunya: una femella, probablement del primer hivern, va ser citada a les Llaunes durant els primers onze dies del mes. La parella de **Morells xocolaters** també es va veure al mateix indret entre els dies 11 i 27 i tres més van ser citats als arrossars de Bombita, al delta de l'Ebre el dia 14 juntament amb dos **Morells buixots** *Aythya marila*, mascle de primer hivern i femella. Dos dies més tard, el dia 16, es van localitzar dos **Ànecs glacials** *Clangula hyemalis* de primer hivern a l'interior de la llacuna de la Tancada, delta de l'Ebre que hi restaren fins el dia 21. Al Llobregat va aparèixer una femella de primer hivern d'**Ànec de Jamaica** *Oxyura jamaicensis* a cal Tet, El Prat de Llobregat, el dia 12 i va ser vista per darrer cop el dia 18. Fora de l'àrea habitual es trobava un **Esparver d'espattesnegres** *Elanus caeruleus* citat el dia 29 a les coves del Salnitre, Collbató, Baix Llobregat. La **Siseta cendrosa** *Xenus cinereus* que sovintejava el delta de l'Ebre durant la tardor va ser vista als arrossars d'Illa de Cort el dia 22. A la maresma de les Filipines, Delta del Llobregat, es va veure i sentir una **Piula grossa** *Anthus richardi* en vol el dia 3, mentre que tres ocells que hivernarien a la zona van ser detectats als erms de la Tancada, delta de l'Ebre el dia 28 del mateix mes.

### Desembre

Durant aquest mes van disminuir les observacions de **Baldrigues balears**, però van augmentar les **Baldrigues mediterrànies**: el dia 24, en una hora davant el cap de Creus es van veure 17 baldrigues mediterrànies i 39 balears, a banda de 25 no identificades. El dia 19 hi havia 19 *mauretanicus* i 4 *yelkouan* a Roses. A Lleida s'observaren alguns **Agrons blancs** hivernants: un a prop de Belcaire d'Urgell el dia 1, un altre a Utxesa entre els dies 7 i 13 o un al Sot del Fuster el dia 17. A Osona, un ocell que hi hi-

aparèixer dos **Ànecs mandarins**: un a la Murtra, delta del Llobregat entre els dies 22 i 23 i una altra femella a la Bassa del Dofí, Castell d'Aro, Baix Empordà, el dia 31. Als Aiguamolls, l'intermitent **Xarxet de Carolina** es deixà veure entre els dies 1 i 8. Mentrestant, als arrossars de Bombita el dia 7 hi continuaven els tres **Morells xocolaters** i els dos **Buixots** vistos el novembre. La troballa de tres **Èiders** *Somateria mollissima* dins el port de Vilanova i la Geltrú, Garraf, el dia 19 va constituir una sorpresa, mentre que els dos **Ànecs glacials** de la Tancada



Morell de collar  
*Aythya collaris*

Ornit. Clarabosc

vernaria també va ser vist el dia 22. Aquest mes es van efectuar diverses observacions de **Bitó** *Botaurus stella* a diverses localitats amb un mínim de 4 exemplars als Aiguamolls, 4 al delta del Llobregat i 2 al delta de l'Ebre. Els **Cignes muts** del Llobregat van restar a la zona tot el mes però el més interessant va ser l'arribada d'un **Cigne petit** *Cygnus columbianus bewickii*, preludi d'altres dos que arribarien amb el nou any, als arrossars de Torres de Segre, Segrià, el dia 26 i que sembla que després es va desplaçar cap a una localitat propera de l'Aragó. Als Aiguamolls, juntament amb les oques vulgars hi va aparèixer una **Oca pradenca** *Anser fabalis* de la subespècie nominal el dia 2 de desembre. Els tres **Ànecs canyella** del delta de l'Ebre es van moure cap al Fangar el dia 1, mentre que set més, considerats escapats de captivitat perquè duïen anelles de colors, van ser vistos als Aiguamolls de l'Empordà a partir del dia 20. Van

encara seguïen a la llacuna el dia 7, dia en que es va trobar també un **Morell d'ulls grocs** *Bucephala clangula*. El dia 1 es van censar unes 10 **Fotges banyudes** al delta de l'Ebre. D'aquestes, almenys quatre eren de les alliberades l'abril al delta del Llobregat i que restaven a l'Encanyissada el dia 2. Encara n'hi havia tres més de marcades a l'Encanyissada el dia 29. Al Port de Tarragona es va veure un **Gavià argentat de potes roses** *Larus argentatus argenteus* adult que ha estat al port tots aquests mesos (d'octubre a desembre). La **Piula grossa** va hivernar als erms de la Tancada i el dia 7 es van veure cinc exemplars diferents. També a Tarragona, i per concloure el repàs, es va veure un **Sit blanc** *Plectrophenax nivalis* a la platja dels Prats, Vila-Seca, Tarragonès, entre els dies 4 i 6.





ORYX esponsoritza la secció novetats bibliogràfiques

## NOVETATS BIBLIOGRÀFIQUES

Arcos Pros, J.M. 2001.

# Ecologia alimentària dels ocells marins en mar obert: importància de les pesqueres comercials a la Mediterrània nord-occidental.

Tesi doctoral. Universitat de Barcelona. 114 pp.

No fa gaires anys, pràcticament tot el que coneixíem dels ocells marins eren les dades obtingudes des de terra. Ben poques eren les observacions obtingudes directament a la mar. En Pep Arcos és una de les poques persones a qui la seva vocació l'ha dut a estudiar els ocells marins allí on passen la major part de la seva vida, a la mar. No és fàcil. Primer cal que t'agradi, però el que és també molt important és que ho puguis fer. Molta gent es mareja i no es pot fer ornitologia marina només els dies de calma.

**E**n moltes tesis la secció d'agraïments és l'única que llegeix la majoria de la gent i en aquest cas realment val la pena llegir-la. En primer lloc perquè evidencia que un treball com una tesi doctoral no pot ser mai fruit d'un treball estrictament individual, sinó que cal la col·laboració i suport de molta gent de tota mena. En una tesi d'aquestes característiques, amb molta feina de mar (no de camp), sempre cal agrair a la gent de la mar, als pescadors, sense la col·laboració dels quals hauria estat impossible dur a terme tota la tasca necessària. D'altra banda, l'estil dels agraïments dona molta informació sobre el caràcter afable d'en Pep, que l'ha fet guanyar amics en tots els estaments implicats: científics, pescadors, companys de despatx, de laboratori, de campanyes i sortides en barca ...

La tesi consta de dues grans seccions, amb un total de cinc capítols, dos a la primera i tres a la segona: (I) La im-



portància de les pesqueres comercials com a font alimentària dels ocells marins a la Mediterrània occidental, i (II) Interaccions entre ocells marins i pesqueres i conservació: casos concrets d'estudi. Cada capítol té el format d'un article científic ja que, al cap i a la fi, el producte de la recerca s'ha de publicar.

En el primer capítol s'estudien les pautes d'atracció dels ocells marins a les embarcacions de pesca d'arrossegament i el consum de descarts producte d'aquesta modalitat de pesca a dues àrees diferenciades de la Mediterrània occidental al llarg de l'any: Barcelona i delta de l'Ebre. La composició específica i quantitativa varia molt al llarg de l'any. Les diferències observades entre les diferents espècies atretes a les dues àrees eren més marcades durant l'època de reproducció de les espècies que crien a

la zona. La Gavina corsa, *Larus audouinii*, s'ha identificat com l'espècie més eficient en la captura de descarts. La flotabilitat i mida dels peixos descartats és un factor que afecta de forma diferencial a les diferents espècies d'ocells atretes pels arrastres.

El segon capítol versa sobre la importància de les pesques nocturnes dirigides al petit peix pelàgic (sardina i seitó) per als ocells marins, amb la tasca de camp (de mar) duta a terme a la zona del delta de l'Ebre. Mentre que la major part d'espècies d'ocells marins de la zona són atretes pel descart que té lloc de matinada quan les barques retornen a port, només la Gavina corsa és activa durant les operacions de pesca que tenen

lloc durant la nit. D'altra banda, les observacions realitzades a bord de vaixells oceanogràfics també han comprovat l'eficàcia depredadora nocturna de la Gavina corsa en capturar petits peixos pelàgics, tant clupeoids com mictoïds. De fet, les barques de la llum faciliten molt el procés natural depredador de la Gavina corsa sobre els petits peixos epipelàgics, ja que els concentren a la superfície.

En el tercer capítol examina la competència entre el Gavià argentat de potes grogues *Larus michahellis* i la Gavina corsa durant les activitats d'alimentació a base de descarts de la flota d'arrossegament. El Gavià és una espècie més oportunista i pressiona la corsa amb cleptoparasitisme, lluites i interaccions agonístiques, dominant la situació principalment quan el nombre de



## NOVETATS BIBLIOGRÀFIQUES

corsos no és molt elevat. En cas contrari, la superior maniobrabilitat aèria de les corsos les fa més eficients durant les primeres fases del descart quan el nombre de gavians atrets no és encara molt alt.

El quart capítol se centra en una de les més marines de les espècies estudiades, la Baldriga balear *Puffinus mauretanicus*, un endemisme prou amenaçat i de la qual les poblacions sembla que estan minvant. Aquest estudi s'ha centrat en la importància per a aquesta espècie de la utilització dels descarts d'arrossegament i de l'activitat de la flota de la llum durant l'època de reproducció. S'ha comprovat que la importància dels descarts d'arrossegament és molt elevada, principalment cap al final de l'època de reproducció quan la producció biològica a les capes superficials de la Mediterrània occidental comença a disminuir. Tot i reproduir-se a les Balears, gran part de la població ve a alimentar-se a la plataforma continental peninsular, principalment a la zona del delta de l'Ebre i Columbrets. També se l'ha observat alimentant-se de peix sota objectes flotants (plàstics, troncs, caixes,...) i grans peixos de superfície (*Mola mola*) i tortugues. Al crepuscle també se'ls ha vist menjant macroplàncton. Durant l'hivern, l'atracció pels arrastres és menor i les baldrigues s'alimenten més de moles de peix costaner.

El darrer capítol de la tesi investiga els



**Els descarts de peix atreuen gran quantitat d'aus marines.**

nivells de mercuri als ocells marins i a les preses potencials procedents dels descarts pesquers. Els nivells són menors en preses pelàgiques que en preses demersals (de fons). Les espècies que utilitzen proporcionalment més els descarts com a font d'alimentació són les que presenten nivells de mercuri superiors, com els gavians o, estacionalment la Gavina corsa, mentre que aquelles que no són molt atretes pels descarts, com els xatracos, presenten nivells més baixos. D'altra banda, els corbs marins, que no són

atrets pels descarts però sí depreden sobre preses bentòniques, presenten també nivells relativament alts.

Com a conclusió final, valdria la pena parafrasejar (per no dir copiar) el darrer paràgraf de les conclusions de la tesi. En paraules d'en Pep: "La majoria d'ocells marins a la zona d'estudi sembla beneficiar-se de les pesques de caire semi-industrial, especialment dels bous. Amb tot, l'activitat pesquera altera els ecosistemes marins de formes diverses, i això pot revertir a la llarga de forma negativa sobre els ocells. Les teranyines poden ser especialment perjudicials, doncs no proporcionen gaires beneficis per a la majoria d'ocells, alhora que exploten i redueixen les poblacions de les seves preses naturals (petits peixos pelàgics). En el cas probable d'una reducció generalitzada dels descarts, els ocells marins en sortirien perjudicats, particularment aquelles espècies més estrictament marines, que es veurien desplaçades per d'altres més oportunistes i agressives. És important que els ocells es comencin a veure com a peces importants dels ecosistemes marins, se'ls emperi com a eines d'avaluació (estimadors dels nivells de contaminants i de l'abundància de preses, etc.), alhora que se'ls tingui en consideració quan es vulguin aplicar mesures de gestió (sempre i quan això no perjudiqui a la resta de l'ecosistema)". Podeu consultar directament la tesi, i baixar-vos el fitxer a l'adreça següent: <http://www.tdcat.cbuc.es/>

**PERE ABELLÓ**



**Oryx**

*La botiga de l'amant de la natura*

La millor llibreria de natura amb més de 6.000 títols nacionals i de l'estranger: Poyser, Academic Press, Helm, Pica Press, OUP, CUP, Lynx, Collins, MacMillan, Willmann Bell, BTO ... Òptica terrestre i complements de Swarovski, Kowa, Leica, Nikon, Opticron, Optolyth, Bushnell, ... i tot el necessari per al naturalista de camp: ornitologia, entomologia, botànica, astronomia, menjadores de jardí, caixes niu per a diferents espècies. **NOVA SECCIÓ D'ANELLAMENT:** pèssoles, balances Tanita, alicates Lambournes, regles, peus de rel, xarxes, etc.

NOVA CATALIÓ 2003 Demana'l gratuïtament

c/ Balmaes, 71  
08007 Barcelona  
Tel.: 93 418 55 11  
Fax: 93 418 81 17  
oryx@weboryx.com  
www.weboryx.com

## NOVETATS BIBLIOGRÀFIQUES

Mínguez, E., Oro, D., E. de Juana, E. & Martínez-Abraín, A. 2003.

### *Mediterranean seabirds and their conservation*

*Scientia Marina* 67 (Suppl. 2). Barcelona: Institut de Ciències del Mar.

L'octubre passat es va publicar un suplement monogràfic sobre la conservació i l'ecologia de les aus marines mediterrànies. Els treballs recollits en aquest monogràfic corresponen a algunes de les comunicacions presentades en el 6è simposi mediterrani sobre ocells marins, celebrat a Benidorm de l'11 al 15 d'octubre de 2000.

**E**l retard en la publicació des que es van realitzar els treballs fins que han estat publicats fa que algunes de les informacions no estiguin del tot actualitzades. No obstant això, en conjunt, aquest monogràfic representa un bon recull d'algunes de les problemàtiques de conservació més importants dels ocells marins a la Mediterrània i apunta cap a una sèrie de mesures de gestió per solucionar-les. A més, inclou alguns treballs de revisió que poden ajudar a introduir als lectors en camps, fins ara poc coneguts, com l'ús dels isòtops estables per estudiar l'alimentació o per discriminar la procedència d'un ocell entre diferents àrees d'hivernada.

El monogràfic recull 22 contribucions de diversos autors en format d'article, la majoria de les quals corresponen a estudis realitzats a la Mediterrània occidental. Malgrat que els editors subratllen encertadament la necessitat d'abordar les problemàtiques de conservació de forma global, molts països mediterranis no hi són representats, tot i que hi ha algunes contribucions estrangeres significatives com ara les de Robert W. Furness i la de John Cooper, i uns pocs treballs que intenten cobrir tot l'àmbit mediterrani. La temàtica més ben representada és la interacció de les aus marines amb les pesqueries, que inclou, entre d'altres, l'efecte insoste-



nible que els palangrers tenen sobre la mortalitat adulta d'algunes espècies, com ara la Baldriga cendrosa. Varias contribucions també aborden l'impacte d'algunes espècies d'ocells marins sobre d'altres, com l'impacte del Gavià de potes grogues sobre la Gavina corsa o el Xatrac comú. Finalment, la resta de contribucions del monogràfic son un recull de treballs de temàtica diversa relacionats amb la conservació com ara l'estatus i el seguiment de poblacions, l'ús de refugis i nius artificials, o l'ús d'instruments per estudiar les àrees de campeig.

El lector familiaritzat amb les problemàtiques de conservació dels ocells marins hi trobarà a faltar treballs que s'adrecin a fons alguns aspectes importants, com ara l'impacte de l'abocament de cru, la contaminació química o la introducció de mamífers predadors. Tot i això, aquest monogràfic constitueix el recull més important d'estudis relacionats amb la conservació d'ocells marins mediterranis realitzat fins al moment, i una obra de consulta bà-

sica, tant per als gestors com els estudiosos dels ocells marins mediterranis.

És important destacar que la revista que publica el monogràfic és *Scientia Marina*, una revista de renom internacional on tots els articles que s'hi publiquen segueixen un rigorós procés d'avaluació per científics anònims d'arreu del món. Aquesta revista està publicada per l'Institut de Ciències del Mar de Barcelona (CMI-MA-CSIC) i constitueix una de les poques revistes científiques espanyoles que estan incloses en el *Science Citation Index*. Aquest organisme només inclou les revistes científiques més prestigioses del món, com ara la recentment inclosa *Ardeola* i, per tant, constitueix una segell de qualitat per a les revistes que hi estan incloses.

El fet d'haver aconseguit que una sèrie d'articles sobre ocells marins surtin publicats en *Scientia Marina* té un doble mèrit. En primer lloc, garanteix una qualitat mínima de les contribucions així com la seva difusió a nivell internacional. En aquest sentit, cal destacar que totes les contribucions en format pdf son accessibles de forma gratuïta a través d'internet a l'adreça [www.icm.csic.es/scimar/vol27.html](http://www.icm.csic.es/scimar/vol27.html). En segon lloc, aquest monogràfic apropa el món dels ocells marins a la biologia marina, la qual malauradament en aquest país fins al moment ha ignorat les aus marines com a part integrant de l'ecosistema marí.

En definitiva, aprofito la ocasió per felicitar als editors, que em consta s'han implicat en cos i ànima per dur aquest monogràfic a bon port, la qual cosa porta molta més feina del que un pugui pensar a priori, i convido a qualsevol persona interessada en els ocells marins a que visiti la pàgina web esmentada i doni un cop d'ull als seus interessants articles.

JACOB GONZÁLEZ-SOLÍS

## AGENDA

### CAMPANYES D'ANELLAMENT

**2 de març al 30 de maig**

**Campanya d'anellament Piccole Isole 2002 als Aiguamolls de l'Empordà**

Nova campanya d'anellament sobre la migració prenupcial de passeriformes als Aiguamolls inscrita dins el projecte *Piccole Isole*.

**Responsable:** Oriol Clarabuch.  
Tf. 656327223

**16 d'abril al 15 de maig**

**Campanya d'anellament Piccole Isole 2004 al delta de l'Ebre**

L'estació de Canal Vell a Deltebre estarà en funcionament des del 16 d'abril al 15 de maig, i es farà un seguiment del pas primaveral de passeriformes.

**Responsable:** Sergi Sales  
Tf. 616 994030 / 977 267082

**Campanya d'anellament Piccole Isole 2004 a les Reserves del delta del Llobregat**

L'estació d'anellament també estarà en funcionament des del 16 d'abril al 15 de maig, seguint el protocol del projecte *Piccole Isole*.

**Responsables:** Joan Castelló i Ferran López. Tf. 93 658 67 61.

### CURSOS DE L'ICO

Informació: [www.ornitologia.org](http://www.ornitologia.org)

**17-20 i 24-27 de maig; sortida de camp el 29 de maig**

**Curs teòric d'introducció a l'anellament**

(Museu de Zoologia, Barcelona)

Dirigit a aquelles persones amb coneixements d'ornitologia que vulguin iniciar o ampliar la seva formació en el món de l'anellament.

**Informació:** Raül Aymí.  
Tf. 93 319 42 79

**6 i 7 de maig**

**Curs intensiu d'introducció a l'anellament (Esterrí d'Àneu, Pallars Sobirà)**

Dirigit a aquelles persones amb coneixements d'ornitologia que vulguin iniciar o ampliar la seva formació en el món de l'anellament.

**Informació:** Gabriel Gargallo  
[ornitologia@ornitologia.org](mailto:ornitologia@ornitologia.org)  
Tf. 93 458 78 93

**5 i 6 de juny**

**Curs d'introducció a l'ornitologia (Parc Natural del Cadí-Moixerò)**

Dirigit a aquelles persones que vulguin iniciar-se en l'observació dels ocells

**Informació:** Carme Alcantara  
[calcantara@gencat.net](mailto:calcantara@gencat.net)  
Tf. 93 824 41 51  
Parc Natural Cadí-Moixerò

**FORMULARI DE SUBSCRIPCIÓ PER AL 2004.** Vull fer-me soci de l'ICO per al 2004 per la qual cosa rebré: Butll. GCA, l'Anuari d'Ornitologia i l'Abellerol. Si us plau afegiu les meves dades al directori de subscriptors.

**Tipus de quota**  Familiar (36,06 €) Nom de la parella \_\_\_\_\_  
 Individual (24,04 €)  Menor de 18 anys (12,02 €) Data naixement: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Nom i cognoms \_\_\_\_\_

Adreça \_\_\_\_\_ Ciutat \_\_\_\_\_

Codi postal \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_ Correu electrònic \_\_\_\_\_

**Domiciliació bancària** En/Na: \_\_\_\_\_

Autoritzo el Banc/Caixa: \_\_\_\_\_

Entitat  Agència  Control  Número de compte

domiciliat a \_\_\_\_\_ carrer/plaça \_\_\_\_\_

perquè carregui en aquest compte bancari del qual sóc titular l'import de les quotes anuals que em pertocin com a soci subscriptor de l'Institut Català d'Ornitologia.

Signatura:

\_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 200\_\_\_\_\_



**Institut Català d'Ornitologia**

Museu de Zoologia

Passeig Picasso, s/n

08003 Barcelona

Tel.: 93 319 42 79

Correu electrònic: [ico@ornitologia.org](mailto:ico@ornitologia.org)

Pàgina web: [www.ornitologia.org](http://www.ornitologia.org)