

# Importància migratològica de l'Alt Urgell

*Jordi Dalmau i Ausàs i Jordi Nicolau i Vila  
Aubèrria Natura i Patrimoni, SL*

## **Introducció**

Dos cops a l'any es produeix un dels fenòmens de la natura més impressionants: la migració de les aus. Milions d'individus de dotzenes d'espècies es desplacen, coincidint amb els canvis estacionals, de nord a sud i viceversa, empesos per la necessitat de trobar prou aliment per a ells i la seva descendència. Entendre tot allò que cal saber de les migracions ha estat un dels més grans anhels dels ornitòlegs d'arreu. Al Pirineu català, malgrat que recentment s'han dut a terme alguns estudis migratològics en àrees pròximes<sup>1</sup>, el coneixement sobre aquesta temàtica és força escàs, tot i ser una zona de pas de moltíssimes aus.

Per aportar llum sobre aquest tema, als anys noranta vam començar a estudiar la importància de l'Alt Urgell com a lloc de pas migratori de dos grups d'aus ben diferents: els passeriformes (moixons) i els planadors (rapinyaires i cigonyes). Els primers van ser estudiats en un fons de vall i els segons en zones de muntanya.

Amb aquesta comunicació, presentada a la 1a Jornada d'Estudis de l'Alt Urgell, pretenem donar a conèixer, atesa la importància de la nos-

---

1. Per exemple: BOTA, G.; GIRALT, D.; GUIXÉ, D.: "Prova pilot d'anellament en un coll de muntanya del Pirineu català". *L'Abellerol* núm. 43, estiu 2011, 4-6.

tra comarca en el mapa migratològic nacional, alguns dels resultats obtinguts durant els anys d'estudi, tot ampliant els ja publicats<sup>2,3</sup>.

### **Metodologia i àrea d'estudi**

Pel que fa als passeriformes, el seu estudi s'ha centrat en la tècnica de l'anellament científic. Es tracta d'un mètode de marcatge individualitzat que consisteix a col·locar-los una anella metàl·lica i numerada en sèrie en una pota, prendre'ls diverses mesures i deixar-los anar. Com més anellaments es facin, més probabilitats de recapturar ocells anellats al llarg del temps i/o de l'espai, i per tant més informació s'obindrà sobre diversos paràmetres de llur biologia. Entre aquests paràmetres destaquen tots els que es refereixen a les migracions: llocs de pas, durada dels viatges, estratègia migratòria, condició física, etc. La captura dels moixons es fa amb diverses tècniques, però la més emprada arreu, i l'única que s'ha utilitzat al nostre estudi, són les xarxes japoneses. Es tracta d'uns filats de niló que es disposen verticalment entre la vegetació per tal que, en moure's els ocells d'aquí cap allà, s'hi agafin, ja que són tan fins que passen molt desapercebuts. Un cop capturats, els ocells són identificats, anellats, sexats, datats, i mesurats. Les dades biomètriques que se'ls prenen són la llargària de les ales, de la 3a rèmige primària, el contingut de greix, l'estat del múscul pectoral i el pes. Quan s'ha acabat aquesta inspecció, se'ls allibera de seguit.

Entre els anys 1998 i 2008 es van realitzar una o dues campanyes anyals d'anellament a la riba del riu Segre, al seu pas per la Seu d'Urgell. En total en van ser 17, 11 durant el pas migratori de tardor (cada any), i 6 durant el pas migratori de primavera (2003-08). La durada mitjana de les campanyes de tardor fou de 20,4 dies, i es realitzaren

2. DALMAU, J.; NICOLAU, J.: "La migració de rapinyaires pel Cadí". *El picot negre* núm. 6, desembre 2005, 9-11.

3. DALMAU, J.: *Les campanyes d'anellaments d'ocells de la Seu d'Urgell*. Ajuntament de la Seu d'Urgell, Cooperativa Cadí i BIOCOM, 2008.

entre el 15 de setembre i el 31 d'octubre. Quant a les de primavera, van tenir una durada mitjana de 14,2 dies, compresos entre l'1 i el 30 d'abril. Entre els anys 1998 i 2005, l'estació d'anellament fou en un bosquet de ribera proper al límit oriental del terme municipal de la Seu d'Urgell. Del 2006 al 2008, l'estació es traslladà a un altre bosquet de ribera proper a la peixera del parc del Segre.

L'estudi de la migració postnupcial d'ocells planadors s'ha basat en dues metodologies diferents, però parcialment coincidents. La primera és la realització de campanyes intensives, les quals han tingut lloc des del 1995 fins al 2007, ambdós inclosos. Es tracta d'un seguiment diari, basat en la detecció i la identificació visual dels exemplars mitjançant prismàtics 8x40 i telescopis terrestres 20-60x60 o 20-60x80, amb l'objectiu de recollir informació sobre el número d'exemplars detectats per espècie i hora<sup>4</sup>. L'horari, així com els dies de seguiment, han variat al llarg dels anys. En relació al primer paràmetre esmentat, aquest ha estat de 8:00 a 16:00h (1995-96), 9:00 a 16:00h (1997-2002), 11:00 a 18:00 (2003-04) i 10:00 a 14:00 (2005-07) (hores oficials). Pel que fa als dies seguiment, el número mitjà per any és de 23,23 dies (13-35 dies; n=13), compresos entre el 15 d'agost i el 25 de setembre.

La segona metodologia utilitzada és la del Programa *Pernis*<sup>5</sup>, definit i establert per l'ICO (Institut Català d'Ornitologia). En aquest cas es tracta d'un seguiment setmanal, realitzat de mitjan agost a mitjan octubre i en un horari comprès entre les 10:00 i les 14:00h (hora oficial). Aquesta metodologia, utilitzada entre els anys 2004 i 2010 (ambdós inclosos), però exceptuant el 2008 i el 2009, emprà el mateix material òptic que les campanyes intensives i recull bàsicament les mateixes dades, però temporalment més detallades (número d'exemplars per

4. NICOLAU, J.; ORGUÉ, S.; TOMÀS, N.; DALMAU, J.: 13è estudi de la migració postnupcial de rapinyaires al Parc Natural del Cadí-Moixeró. Parc Natural del Cadí-Moixeró, ICO (Insittut Català d'Ornitologia) i BIOCOM (Biologia i Comunicació) SL. Estiu 2007. Informe inèdit.

5. HERRANDO, S.; BALTÀ, O.: "Primers resultats del Programa PERNIS". *L'Abellerol* núm. 25, estiu 2005, 4-8.

espècie i minut) i amb informació addicional relativa a la direcció i la ruta dels exemplars migradors.

Les dues metodologies esmentades s'han aplicat des de quatre punts d'observació de l'Alt Urgell, tots ells situats a l'extrem nord-oest del Parc Natural del Cadí-Moixeró: coll de Creus (1995-96), a prop d'Adraén; les Escabanelles (1997-2002), a Vilanova de Banat; coll i turó de coll de Jou (2003-2007), a Lletó; i, prop d'aquesta mateixa localitat, turó Galliner (2010). En tots els casos es tracta de llocs enlairats, oberts i amb bona visibilitat<sup>6</sup>.

## Resultats

Els principals resultats obtinguts en les 17 campanyes d'anellament són el marcatge de 4.336 individus de 67 espècies, la recaptura de 642 exemplars anellats al mateix lloc, les recuperacions d'ocells anellats a altres llocs del país o a d'altres països, i l'obtenció de dades sobre l'ús de l'hàbitat de ribera per part de la comunitat de moixons migradors.

Pel que fa a la composició del contingent anellat (taula 1), cal fer notar que queda molt lluny del total d'espècies d'ocells citades a la zona<sup>7</sup>, per bé que això és del tot normal atès que moltes corresponen a ordres no capturables amb xarxes japoneses. Així doncs, l'espècie més anellada ha estat el mosquiter comú *Phylloscopus collybita* (17,62%), seguida del tallarol de casquet *Sylvia atricapilla* (12,45%) i de la cadernera *Carduelis carduelis* (8,00%). Per contra, hi ha 9 espècies de les quals només se n'ha anellat un exemplar en les 17 campanyes, d'entre les que destaca el repicatalons petit *Emberiza pusilla*, considerat una raresa al centre i sud d'Europa.

6. DALMAU, J.: NICOLAU, J. *op. cit.*

7. DALMAU, J.: *Els ocells del Segre a la Seu*. Ajuntament de la Seu d'Urgell i Cooperativa Cadí. 2000.

Espècie		Número d'exemplars
Nom comú	Nom científic	
Mosquiter comú	<i>Phylloscopus collybita</i>	764
Tallarol de casquet	<i>Sylvia atricapilla</i>	540
Cadernera	<i>Carduelis carduelis</i>	347
Boscarla de canyar	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	283
Mallerenga carbonera	<i>Parus major</i>	240
Pit-roig	<i>Erithacus rubecula</i>	218
Mosquiter de passa	<i>Phylloscopus trochilus</i>	198
Pardal xarrec	<i>Passer montanus</i>	153
Merla	<i>Turdus merula</i>	147
Gafarró	<i>Serinus serinus</i>	137
Mallerenga cuallarga	<i>Aegithalos caudatus</i>	121
Mastegatxes	<i>Ficedula hypoleuca</i>	115
Rossinyol bord	<i>Cettia cetti</i>	85
Rossinyol	<i>Luscinia megarhynchos</i>	84
Verdum	<i>Carduelis chloris</i>	78
Lluer	<i>Carduelis spinus</i>	73
Mallerenga blava	<i>Cyanistes caeruleus</i>	69
Blauet	<i>Alcedo atthis</i>	65
Pinsà comú	<i>Fringilla coelebs</i>	65
Cotxa cua-roja	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	45
Tallareta vulgar	<i>Sylvia communis</i>	39
Tord comú	<i>Turdus philomelos</i>	39
Tallarol gros	<i>Sylvia borin</i>	37
Cuereta blanca	<i>Motacilla alba</i>	34
Cuereta torrentera	<i>Motacilla cinerea</i>	32
Pardal comú	<i>Passer domesticus</i>	31
Cargolet	<i>Troglodytes troglodytes</i>	28
Passerell	<i>Carduelis cannabina</i>	28
Gratapalles	<i>Emberiza cirrus</i>	24
Pardal de bardissa	<i>Prunella modularis</i>	19
Boscarla dels joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	18
Colltort	<i>Jynx torquilla</i>	16
Boscaler pintat gros	<i>Locustella naevia</i>	15
Bitxac comú	<i>Saxicola torquata</i>	14

Taula 1: número total d'ocells anellats, ordenats de major a menor abundància.

Espècie		Número d'exemplars
Nom comú	Nom científic	
Piula dels arbres	<i>Anthus trivialis</i>	14
Sit negre	<i>Emberiza cia</i>	14
Oreneta comú	<i>Hirundo rustica</i>	10
Bosqueta vulgar	<i>Hippolais polyglotta</i>	9
Repicatalons	<i>Emberiza schoeniclus</i>	8
Cotxa fumada	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	7
Teixidor	<i>Remiz pendulinus</i>	7
Grasset de muntanya	<i>Anthus spinoletta</i>	6
Papamosques gris	<i>Muscicapa striata</i>	6
Tallarol de garriga	<i>Sylvia cantillans</i>	6
Astoret	<i>Accipiter nisus</i>	4
Gaig	<i>Garrulus glandarius</i>	4
Balquer	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3
Cotxa blava	<i>Luscinia svecica</i>	3
Cuereta groga	<i>Motacilla flava</i>	3
Garsa	<i>Pica pica</i>	3
Mosquiter xiulaire	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	3
Picot garser gros	<i>Dendrocopos major</i>	3
Xivitona	<i>Actitis hypoleucos</i>	3
Merla d'aigua	<i>Cinclus cinclus</i>	2
Mosquiter pàl·lid	<i>Phylloscopus bonelli</i>	2
Raspinell comú	<i>Certhia brachydactyla</i>	2
Tallarol emmascarat	<i>Sylvia hortensis</i>	2
Trist	<i>Cisticola juncidis</i>	2
Bitxac rogenç	<i>Saxicola rubetra</i>	1
Escorxador	<i>Lanius collurio</i>	1
Estornell vulgar	<i>Sturnus vulgaris</i>	1
Mallerenga petita	<i>Periparus ater</i>	1
Oriol	<i>Oriolus oriolus</i>	1
Repicatalons petit	<i>Emberiza pusilla</i>	1
Tallareta cuallarga	<i>Sylvia undata</i>	1
Tallarol capnegre	<i>Sylvia melanocephala</i>	1
Titella	<i>Anthus pratensis</i>	1
	<b>Total</b>	<b>4.336</b>

Malgrat fer l'estudi durant els passos migratoris, no totes aquestes espècies ni tots aquests individus anellats són de pas. Així, un 57% de les espècies anellades es consideren migradores, mentre que un 43% es consideren sedentàries. Mirat des del punt de vista dels exemplars anellats, els percentatges se separen més i obtenim que un 61% de les aus marcades estaven de pas, contra un 39% de residents a la zona.

Quant als autocontrols, o recaptures d'individus anellats anteriorment al mateix lloc, s'han obtingut resultats de longevitat (valor màxim de 5 anys per a un pinsà comú *Fringilla coelebs* mascle) i de millora de la condició física. En aquest sentit, s'han palesat augments de greix i de pes en molt pocs dies per part d'ocells migradors sedimentats a la zona d'estudi. Els dos casos més clars els trobem en una boscarla de canyar *Acrocephalus scirpaceus* que augmentà 4,9 g de pes en 9 dies, i, sobretot, en un mastegatatxes *Ficedula hypoleuca*, que en només 5 dies va guanyar-ne 6,9.

Pel que fa a la procedència i la destinació dels ocells migradors capturats aquí, l'anellament ha comportat recuperacions nacionals i internacionals. Entre les primeres trobem 2 blauets *Alcedo atthis* anellats prop de Girona i recuperats a la Seu, 1 mosquiter de passa *Phylloscopus trochilus* anellat aquí i recuperat prop de Menorca, 1 lluer *Carduelis spinus* anellat aquí i recuperat al centre de València, i 1 teixidor *Remiz pendulinus* anellat al nord de Castelló de la Plana i recuperat a la Seu. En l'àmbit internacional, s'han practicat 8 recuperacions

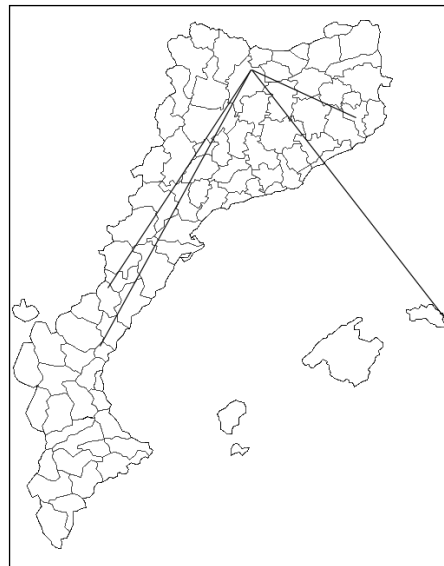


Figura 1: mapa de procedència i destinació de les recuperacions nacionals. Jordi Dalmau i Ausàs, 2011, elaboració pròpia.

d'ocells provinents de o amb destinació a Flandes, Holanda, Espanya i Occitània.

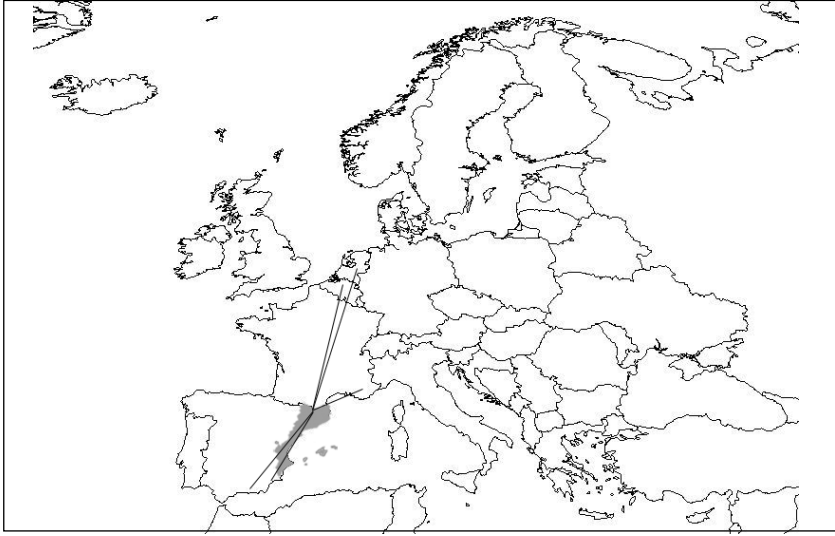


Figura 2: mapa de procedència i destinació de les recuperacions internacionals. Jordi Dalmau i Ausàs, 2011, elaboració pròpia.

Els resultats de les campanyes intensives per a l'estudi dels migradors planadors ens mostren la composició específica que s'observa, durant el pas postnupcial, des dels punts d'observació (taula 2). El 98,70% dels exemplars observats ( $n=36.223$ ) correspon a rapinyaires, mentre que l'1,30% correspon a les dues espècies de cigonyes (cigonya blanca *Ciconia ciconia* i cigonya negra *Ciconia nigra*). És important destacar, a més, que el 98,24% dels exemplars detectats ha estat identificat a nivell específic. En total, i sense tenir en compte els exemplars no identificats a nivell d'espècie, s'han observat 19 tàxons de planadors migradors.



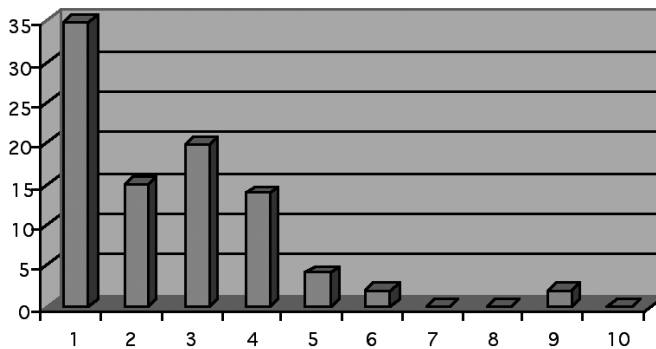
Espècie		Número d'exemplars
Nom comú	Nom científic	
Aligot vesper	<i>Pernis apivorus</i>	29.210
Àguila marcenca	<i>Circaetus gallicus</i>	2.800
Esparver o astoret	<i>Accipiter nisus</i>	1.382
Milà negre	<i>Milvus migrans</i>	1.091
Rapinyaires no identificats a nivell específic		637
Cigonya blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	436
Xoriguer comú	<i>Falco tinnunculus</i>	192
Arpella vulgar	<i>Circus aeruginosus</i>	103
Aligot comú	<i>Buteo buteo</i>	96
Àguila calçada	<i>Aquila pennata</i>	63
Milà reial	<i>Milvus milvus</i>	52
Cigonya negra	<i>Ciconia nigra</i>	34
Esparver cendrós	<i>Circus pygargus</i>	34
Astor	<i>Accipiter gentilis</i>	29
Àguila pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>	20
Falcó mostatxut	<i>Falco subbuteo</i>	20
Arpella pàl·lida	<i>Circus cyaneus</i>	13
Aufrany	<i>Neophron percnopterus</i>	7
Falcó pelegrí	<i>Falco peregrinus</i>	3
Esmerla	<i>Falco columbarius</i>	1
<b>Total</b>		<b>36.223</b>

Taula 2: número total de migradors planadors detectats durant les campanyes intenses de seguiment del pas postnupcial, ordenats de major a menor abundància.

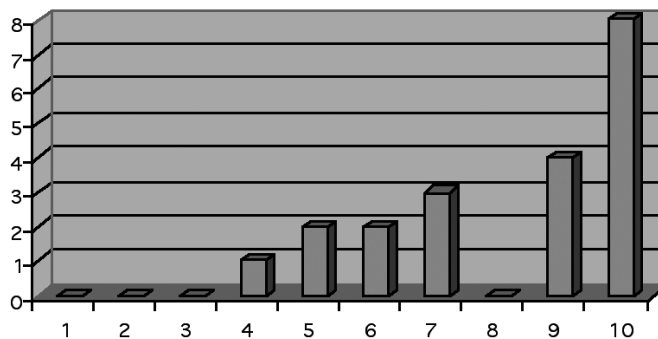
L'espècie més abundant durant l'interval temporal d'estudi és l'aligot vesper *Pernis apivorus*, que correspon al 80,64% del total d'exemplars detectats, seguida de l'àguila marcenca *Circaetus gallicus* (7,73%), l'esparver o astoret *Accipiter nisus* (3,82%) i el milà negre *Milvus migrans* (3,01%). A l'altre extrem, les espècies més escasses com a migradores són l'aufrany *Neophron percnopterus* (0,02%), el falcó pelegrí *Falco peregrinus* (0,01%) i l'esmerla *Falco columbarius* (0,00%).

Pel que fa a la fenologia de pas, els resultats del Programa *Pernis*, que cobreix un període temporal més llarg que el de les campanyes intenses, ens mostra que existeixen diferents estratègies. Així, per exemple,

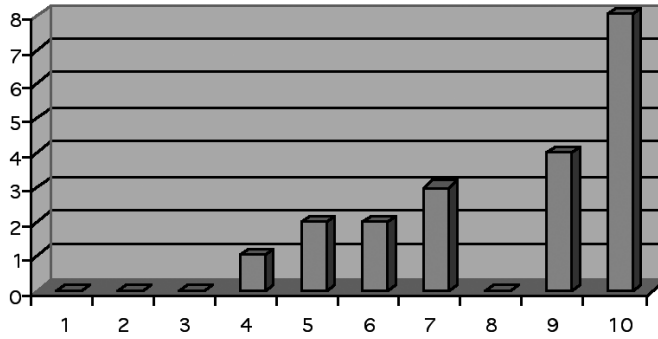
el milà negre *Milvus migrans* (gràfica 1) és un dels planadors més primerencs, tot assolint els valors màxims durant la primera sessió (setmana) de seguiment, mentre que l'aligot comú *Buteo buteo* (gràfica 2) és molt més tardà, amb el pas màxim a l'última sessió. També és força primerenc l'aligot vesper (gràfica 3), que concentra la major part del pas durant la primera meitat del període de seguiment, mentre que l'esparver o astoret (gràfica 4) i l'àguila marcenca (gràfica 5) presenten una distribució de pas més àmplia, la qual cobreix totes o la majoria de les sessions.



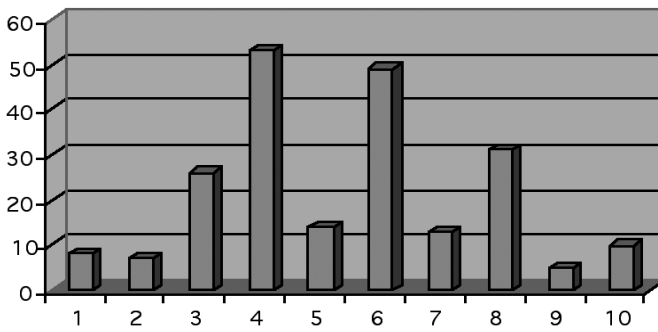
Gràfica 1: número total de milans negres *Milvus migrans* detectats per sessió (setmana) del Programa *Pernis*.



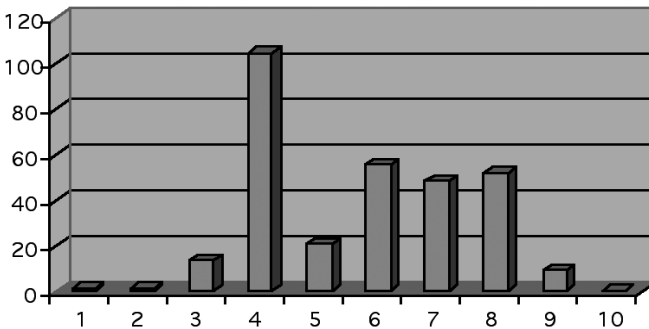
Gràfica 2: número total d'aligots comuns *Buteo buteo* detectats per sessió (setmana) del Programa *Pernis*.



Gràfica 3: número total d'aligots vespers *Pernis apivorus* detectats per sessió (setmana) del Programa *Pernis*.



Gràfica 4: número total d'esparvers o astorets *Accipiter nisus* detectats per sessió (setmana) del Programa *Pernis*.



Gràfica 5: número total d'àguiles marcenques *Circaetus gallicus* detectades per sessió (setmana) del Programa *Pernis*.

Altra informació rellevant obtinguda durant el seguiment dels migradors planadors, però en aquest cas a títol d'hipòtesi, és la que fa referència a una possible ruta migratòria que seguí un estol d'uns 2.000 aligots vespers que, després de passar per l'àrea d'estudi el 3 de setembre de 2003, es dirigí cap a l'estret de Gibraltar<sup>8</sup>. Un grup comparable fou observat el dia 4 a Sorita de Morella<sup>9</sup>, a la província de Castelló, el dia 5 a Requena<sup>10</sup>, a l'interior del País Valencià, i el dia 7 a la ciutat de Marbella<sup>11</sup>. Sembla bastant versemblant, doncs, que els exemplars comptats a l'àrea d'estudi el 3 de setembre fossin els mateixos, o una bona part d'ells si més no, que s'observaren a les dates i localitats esmentades, tot establint una possible ruta migratòria transpeninsular, coberta amb unes etapes d'uns 200 Km diaris.

## Discussió

Els resultats obtinguts als estudis migratològics esmentats deixen palesa la gran importància de l'Alt Urgell com a lloc de pas migratori, tant de passeriformes com de planadors. L'alta vall del riu Segre és un lloc de pas migratori per a milers d'ocells d'algunes dotzenes d'espècies, tant a la primavera com a la tardor. Les bosquines fluvials i la vegetació helòfita representen llocs d'alimentació i descans diürn per a moltes espècies d'ocells passeriformes. Aquesta vegetació de ribera està sotmesa a importants pertorbacions naturals com són els aiguats, que tant es poden produir a la primavera com a la tardor, o a tallades d'origen antròpic. Tant en un cas com en l'altre, la seva elevada resiliència permet de restablir les condicions ambientals en un termini de temps no

8. DALMAU, J.; NICOLAU, J.: 9è estudi de la migració postnupcial de rapinyaires al Parc Natural del Cadí-Moixeró. Parc Natural del Cadí-Moixeró. Estiu 2003. Informe inèdit.

9. TIRADO, M. *com. pers.* Membre de la llista de correu electrònic [www.elistas.net/lista/pernis](http://www.elistas.net/lista/pernis), igual que els citats a les dues notes següents.

10. MUÑOZ, R. *com. pers.*

11. CARACUEL, J. *com. pers.*

gaire llarg. Amb els resultats obtinguts, hom pot dibuixar la importància migratològica de l'Alt Urgell com el d'una comarca que es troba al bell mig d'una ruta migratòria entre la façana atlàntica europea i la costa mediterrània pel que fa a moixons passeriformes. En el cas dels ocells planadors, les dades disponibles indiquen que l'Alt Urgell, i concretament la vall del Segre, és un dels passos transpirinencs més importants a escala catalana durant el pas postnupcial<sup>12</sup>. És important, doncs, continuar aprofundint en la dinàmica migratològica, tot incidint en els grups i/o períodes més desconeguts (pas prenupcial de planadors, per exemple). Alhora, convé tenir present l'elevat interès científic i conservacionista de les dades recollides, ja sigui mitjançant l'anellament (supervivència i productivitat, per exemple) o al llarg de les campanyes intensives per a l'estudi dels planadors migradors (evolució dels contingents migradors, per exemple), sense oblidar el seu potencial educatiu i ecoturístic. En referència a aquest darrer àmbit, cal destacar la construcció del mirador de rapinyaires de turó Galliner, a tocar de Lletó, iniciada el 2009 i completada el 2010, i que ja ha acollit diverses activitats ecoturístiques. Es tracta d'un projecte que es va incloure dins l'ordre d'ajuts per al finançament d'actuacions als espais protegits, concretament al Parc Natural del Cadí-Moixeró, i que fou presentat per l'Ajuntament d'Alàs i Cerc.

## Agraïments

Els estudis aquí presentats han comptat amb el suport del Parc Natural del Cadí-Moixeró, l'Ajuntament de la Seu d'Urgell i de familiars, amics i coneguts. El nostre agraïment a tots ells.

---

12. BALTÀ, O.: "Migració de rapinyaires a través dels Pirineus catalans". *L'Abellerol* núm. 33, estiu/tardor 2007, 4-6.