

Les campanyes d'anellament dels prats d'Aguiró (Vall Fosca) - Resultats 2010 - 2012



Panoràmica de la zona d'anellament als prats d'Aguiró (Vall Fosca) la primavera de l'any 2012. Foto: Víctor Sanz

Les poques dades que es tenen dels passos migratoris transpirinencs a Catalunya, tant a nivell d'espècies, fenologia, així com la utilització de determinats hàbitats com els prats de dall, em va impulsar l'any 2010 a fer un "petit" seguiment de la migració postnupcial, que es va poder ampliar l'any 2011 gràcies al suport de l'Estació Biològica del Pallars Jussà, i sobretot durant el 2012, al ampliar el programa a estudiar també la migració prenupcial, i l'època de reproductora

Situació geogràfica i hàbitat

La zona d'estudi es situa a Aguiró al terme municipal de la Torre de Capdella (Pallars Jussà) en un pla situat a 1480 m.s.n.m., tot i que pics molt pròxims en direcció nord passen els 2500 metres, a l'oest de la zona es troba el Coll d'oli, i a l'est en direcció Nord-sud el curs

del riu Flamissell pel fons de vall, al sud la Vall Fosca ja s'obre cap a la Pobla de Segur, i la Conca de Tremp.

Els prats de dall elegits tenen una situació estratègica per als migrants que segueixin un eix Nord-Sud, sense passar però pel fons de vall. Al voltant dels prats de dall trobem molt poca presència arbrada normalment cire-rers (*Prunus avium*), alternats amb marges arbustius formats principalment per roser silvestre (*Rosa canina*) i aranyoner (*Prunus spinosa*).

Metodologia

El mostreig efectuat es va dividir en sis fases, repartides durant els tres anys de mostreig per a obtenir informació en diferents períodes del pas migratori (sobretot en el postnupcial), i en el període reproductor (Taula 1).

Nom mostreig	Període	Nºdies	M.xarxa	Nºcaptures	nºespecies
M1	27-VII-2010 al 30-VII-2010	4	192	169	29
M2	12-VIII-2011 al 21-VIII-2011	10	300	394	37
M3	7-IX-2011 al 16-IX-2011	10	300	276	33
M4	16-IV-2012 al 1-V-2012	14	192*	149	24
M5	15-6-2012 al 22-06-2012	7	144	96	18
M6	13-VIII-2012 al 29-VIII-2012	16	225	828	43
Total		61		1912	60

Taula 1. Mostreig, període, nº de dies (en que s'ha pogut anellar), metres de xarxa, nº captures, i nº especies.

*En el M4 es van col·locar també algunes ballestes.

La major part d'aquests períodes es centren en la migració postnupcial (M1, M2, M3, M6) el M4 es va realitzar en el període de la migració prenupcial, i el M5 en el període de nidificació per a comprovar quines espècies és reproduïen a la zona, i estudiar possibles canvis en el futur d'algunes espècies reproductores, deguts per exemple al canvi climàtic (previsió de regressió en algunes espècies).

Els exemplars capturats es dataven i sexaven (si es podia), es prenia la mesura de l'ala, de la 3a primària, es determinava la condició física (greix, múscul, pes) i en el M5 l'estat reproductor. En alguns exemplars es va procedir a l'extracció d'àcars per al posterior anàlisi per part d'especialistes del CSIC-EBD (Centre superior investigacions científiques, i Estació biològica de Doñana).

L'horari d'anellament va ser els matins, des de la sortida del sol fins a aproximadament 5 o 6 hores després, en el M6 i degut als episodis d'una forta onada de calor,

alguns dies per precaució es va tancar abans (alguns dies amb altes temperatures a les 11:00 ja s'havia tancat).

Resultats

En 61 dies d'anellament efectiu s'han fet un total de 1912 captures, de 60 espècies diferents, d'aquest total de captures 1631 ocells han estat anellaments, i 281 exemplars han estat controls (ocells ja anellats). El període postnupcial es mostra com el més productiu tant a nivell d'exemplars capturats, com de diversitat d'espècies.

Les espècies més anellades han estat el mastegatxos (*Ficedula hypoleuca*), el tallarol de casquet (*Sylvia atricapilla*), la merla (*Turdus merula*), el tallarol gros (*Sylvia borin*), el pit-roig (*Erithacus rubecula*), la mallerenga carbonera (*Parus major*), l'escorxador (*Lanius collurio*), la tallareta vulgar (*Sylvia communis*), el mosquiter de passa (*Phylloscopus trochilus*) i la piula dels arbres (*Anthus trivialis*). (Taula 2).

	Total			M1		M2		M3		M4		M5		M6	
	Ca	An	Co	An	Co	An	Co	An	Co	An	Co	An	Co	An	Co
<i>Ficedula hypoleuca</i>	202	190	12	0	0	32	1	53	0	0	0	0	0	105	11
<i>Sylvia atricapilla</i>	176	149	27	2	0	39	0	35	0	13	2	3	6	57	19
<i>Turdus merula</i>	168	134	34	46	2	22	1	6	2	15	7	14	4	31	18
<i>Sylvia borin</i>	147	121	26	1	0	17	3	5	0	0	0	4	3	94	20
<i>Erithacus rubecula</i>	175	116	59	1	0	31	1	41	11	17	4	4	5	22	38
<i>Parus major</i>	127	101	26	20	1	30	2	10	6	11	3	1	3	29	11
<i>Lanius collurio</i>	100	90	10	27	0	46	5	2	2	0	0	4	1	11	2
<i>Sylvia communis</i>	112	83	29	1	0	13	1	3	0	0	0	0	0	66	28
<i>Phylloscopus trochilus</i>	74	74	0	1	0	17	0	23	0	3	0	0	0	30	0
<i>Anthus trivialis</i>	50	47	3	2	0	18	1	14	0	3	0	4	2	6	0
<i>Fringilla coelebs</i>	42	41	1	17	0	0	0	1	0	4	0	7	1	12	0
<i>Muscicapa striata</i>	50	39	11	0	0	6	0	5	0	0	0	0	0	28	11
<i>Turdus philomelos</i>	37	36	1	1	0	15	1	2	0	1	0	5	0	12	0
<i>Luscinia megarhynchos</i>	47	33	14	2	0	12	4	4	1	0	0	1	0	14	9
<i>Parus caeruleus</i>	34	32	2	2	0	1	0	7	0	15	2	2	0	5	0
<i>Ph. phoenicurus</i>	33	32	1	0	0	2	0	7	0	0	0	0	0	23	1
<i>Locustella naevia</i>	24	23	1	1	0	12	0	1	0	0	0	0	0	9	1
<i>Jynx torquilla</i>	26	22	4	1	0	12	0	0	0	3	0	0	0	6	4
<i>Emberiza cia</i>	25	22	3	1	0	5	0	1	0	3	0	0	1	12	2
<i>Aegithalos caudatus</i>	18	18	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	8	0
<i>Emberiza cirius</i>	22	17	5	4	0	4	0	0	1	1	0	2	0	6	4
<i>Anthus spinoletta</i>	16	16	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
<i>Phylloscopus collybita</i>	15	15	0	0	0	3	0	4	0	0	0	0	0	8	0
<i>Hippolais polyglotta</i>	16	14	2	1	0	4	1	0	0	0	0	0	0	9	1
<i>Turdus viscivorus</i>	14	14	0	13	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Prunella modularis</i>	12	12	0	0	0	7	0	2	0	1	0	0	0	2	0
<i>Sylvia hortensis</i>	13	11	2	0	0	1	0	0	0	0	0	7	2	3	0
<i>Phylloscopus bonelli</i>	11	11	0	2	0	2	0	0	0	4	0	0	0	3	0
<i>Sitta europaea</i>	11	10	1	1	0	2	0	0	0	0	0	4	1	3	0
<i>Garrulus glandarius</i>	10	10	0	6	0	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	9	9	0	1	0	1	0	0	0	2	0	1	0	4	0

<i>Emberiza citrinella</i>	10	7	3	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	4	2
<i>Phoenicurus ochruros</i>	7	7	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0
<i>Sylvia cantillans</i>	8	6	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	2
<i>Saxicola torquata</i>	5	5	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0
<i>Saxicola rubetra</i>	5	5	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	1	0
<i>Carduelis cannabina</i>	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0
<i>Caprimulgus europaeus</i>	5	5	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	5	4	1	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	1	0
<i>Regulus ignicapilla</i>	4	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0
<i>Picus viridis</i>	4	4	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Hirundo rustica</i>	4	4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
<i>Accipiter nisus</i>	3	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Pyrhula pyrrhula</i>	3	3	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0
<i>Oenanthe oenanthe</i>	3	3	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
<i>Lullula arborea</i>	3	3	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza calandra</i>	3	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Asio otus</i>	3	2	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Parus palustris</i>	2	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dendrocops major</i>	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sturnus unicolor</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Parus ater</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Otus scops</i>	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lanius senator</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Emberiza hortulana</i>	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Delichon urbicum</i>	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Coturnix coturnix</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Carduelis carduelis</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Acr scirpaceus</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
60 Espècies	1912	1631	281	166	3	372	22	251	25	131	18	67	29	644	184

Taula 2. Resum total de captures, separat entre Captures (Ca), anellaments (An) i controls (Co) i entre els diferents mostrejors, i el total. Les espècies subratllades contenen amb menys de 100 captures anuals a Catalunya, en negreta les espècies amb menys de 50 captures anuals (www.sioc.cat).

En aquest estudi cal destacar la singularitat de moltes de les espècies capturades, 19 de les 60 espècies tenen una mitjana de menys de 100 captures anuals (subratllat a la taula 2), i d'aquestes en 11 la mitjana dels últims 10 anys no arriba a 50 captures anuals. Són espècies de les que es té molt poca informació mitjançant l'anellament (en negreta taula 2). Tenint en compte que a Catalunya s'anellen uns 60.000 ocells l'any, cal destacar l'alt nombre de captures d'espècies de les que es disposa de poca informació mitjançant l'anellament, i que eleva la singularitat de moltes de les dades obtingudes.

Espècies destacades

Còlit gris (*Oenanthe oenanthe leucorhoa*)

El 14-IX-2011 es va capturar per primera vegada a Catalunya un exemplar pertanyent a la subespècie *leucorhoa* pròpia d'Islàndia, Groenlandia i algunes zones properes. De fet aquesta subespècie de moment ni tans sols té nom en català, ja que mai s'havia observat abans a Catalunya. L'exemplar era un mascle jove, i

gràcies a la mesura de l'ala, i la P3, es va poder identificar com a *leucorhoa* ja que les mesures obtingudes són diagnòstiques d'aquesta subespècie. En promig és de mida més gran i de coloració més fosca que la subespècie nominal, no sempre fàcil de diferenciar al camp.



Còlit gris (*Oenanthe oenanthe leucorhoa*). Mascle jove (euring 3). Aquest exemplar capturat suposa la 1ª citació per a Catalunya. Aguiró 14-09-2011. Foto: Pere Josa

Escorxador (*Lanius collurio*)

Es capturen 100 exemplars, d'aquests 90 són anellaments. D'aquesta espècie la mitjana de captures anuals a Catalunya al començar el present estudi era al voltant de 30 exs, i únicament en una sola ocasió s'havia arribat a passar les 50 captures a tot el país. Durant el 2010 més del 50% dels escorxadors anellats a Catalunya, va ser en el present estudi. En el 2011 la xifra s'eleva a més del 70%. És remarcable doncs l'aportació pel que representa als anellaments d'aquesta espècie. Una gran proporció d'aquests anellaments corresponen a exemplars joves. La sequera del 2012, han provocat una forta disminució de determinades espècies d'insectes, presa habitual dels escorxadors, i això sembla ser una de les causes d'una forta disminució no només dels exemplars capturats, sinó també dels exemplars observats a la zona.



Escorxador (*Lanius collurio*). Mascle adult. Durant el 2011 prop del 70% dels escorxadors anellats a Catalunya va ser en el present estudi. Foto: Pere Josa

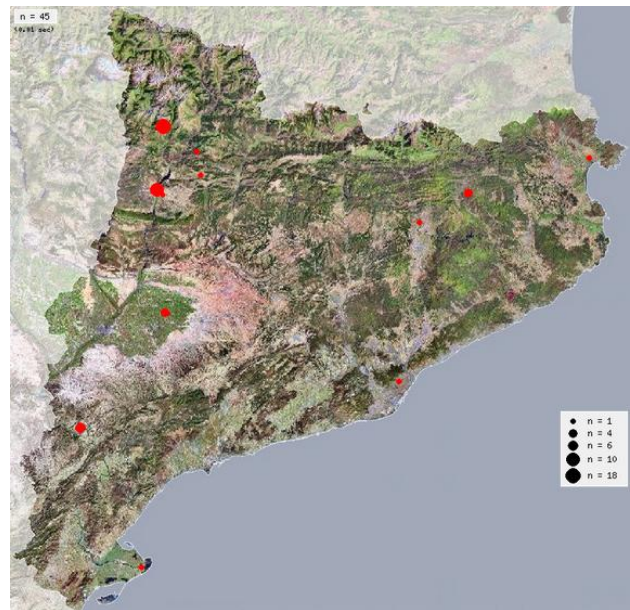
Boscaler pintat gros (*Locustella naevia*)

El pas postnupcial d'aquesta espècie es molt poc conegut a Catalunya, tant a nivell de fenologia, com les rutes principals, i els hàbitats utilitzats durant la migració. Fa uns anys eren contades les observacions a zones pròximes als Pirineus d'aquesta espècie, la majoria d'aquestes feien referència a exemplars detectats a fons de vall, concretament al Riu Segre (Dalmau, J., 2000). En aquests últims anys s'han fet observacions, i anellaments que mostren que el pas per la zona Oest dels Pirineus catalans es bastant més intens del que es creia (Josa, P., 2012; Bota, G., 2011; Clarabuch, O., 2009; Dalmau, J., 2012).

La intensitat de pas detectada en el present estudi es força alta. L'any 2011 (un dels anys amb més registres de l'espècie a tot el país) dels 47 exemplars detectats a Catalunya, 13 (el 28%) es detecten en els 20 dies mos-

trejats a la Vall Fosca. En el 2012, de 31 exemplars detectats a Catalunya (ornitho.cat), 10 exemplars que suposen un 32% del total català. Tant en el 2011 com en el 2012 es tracta de la localitat catalana amb més citacions durant el període postnupcial. Durant l'agost es van capturar 12 exemplars en 10 dies, fet que suposa l'índex més elevat de captures/dia d'aquesta espècie obtingut a la tardor mai a Catalunya en una campanya d'anellament.

En un parell d'ocasions (13-VIII-2011 i 17-VIII-2011) es capturen 3 exemplars en un sol dia.



Localitats amb citacions de *Locustella naevia* en el pas postnupcial 2011 a Catalunya (font; Ornitho.cat).

A nivell de fenologia destaca el fet de que els màxims obtinguts han estat durant el mes d'agost, un mes en que normalment es detecten pocs, o fins i tot cap exemplar a Catalunya. Els màxims es detecten durant el setembre. El fet de que aquesta intensitat de pas detectada sigui tant aviat, fa pensar en un pas transpirinenc (o almenys arribada) molt més primerenca del que s'havia considerat fins ara. Pel que fa a les primeres arribades, en els tres anys d'estudi s'obté la primera citació postnupcial a Catalunya, el 14-VIII-2012, el 13-VIII-2011 i el 28-VII-2010. Aquesta última suposa la segona cita més primerenca registrada mai en el pas postnupcial a Catalunya. En el 2012 el 83,3% dels exemplars detectats a Catalunya en el mes d'agost ha estat en el present estudi. L'any 2011 fou del 63% i en el total històric un 26,5% dels boscalers pintats grossos anellats durant l'agost a Catalunya, han estat anellats en el present estudi, en només tres anys de campanya, dels quals únicament dos han tingut mostrejos durant aquest mes. És per tant notable l'aportació de dades tant a nivell numèric, com pel que respecta a la intensitat de pas detectada durant l'Agost, així com en la detecció de primeres arribades amb un interès fenològic inclòs a nivell nacional.

El 2012 es va recapturar un exemplar 3 dies després del seu anellament. A Catalunya son escasses les recaptures que indiquen una permanència d'almenys alguns uns dies en una zona.

Piula dels arbres (*Anthus trivialis*)

Es capturen 50 exemplars, dels que 47 són anellaments, aquesta és una espècie molt poc anellada a Catalunya, els anellaments fets el 2011 suposen casi el 50% dels produïts durant tot l'any a Catalunya.

Tot i que els exemplars anellats durant la migració aporten dades força interessants, en aquesta espècie es va fer un esforç per intentar capturar exemplars en l'època reproductora, tot i que les densitats són relativament baixes. L'objectiu era intentar capturar exemplars per comprovar si presentaven placa incubatriu. Es van capturar 4 piules dels arbres en època de cria, dos d'elles amb placa incubatriu certificant la reproducció a la zona. En aquesta espècie es preveu un fort descens en l'àrea ocupada en el període reproductor en els Pirineus. La disminució de l'espècie es preveu molt notable i al 2050 només seguirà criant en algunes zones de la Vall d'Aran, i del Pallars Sobirà (ecco.cat). De fet actualment gràcies al seguiment d'ocells comuns de Catalunya (SOCC) es considera que aquesta espècie està patint una disminució forta (un descens del 44% del 2002 al 2010). La zona d'estudi es troba a únicament 1500 m. i orientada al sud. Es de preveure que hauria de ser una de les localitats pirinenques on abans es pot notar aquesta davallada. Ha estat important doncs comprovar que al 2012 l'espècie encara es reproduïx a la zona, i anar repetint aquest seguiment en època reproductora per a comprovar l'evolució en els pròxims anys.

També cal destacar les captures de verderola (*Emberiza citrinella*) degut a la escassetat d'anellaments d'aquesta espècie, la majoria d'anys es capturen menys d'una desena d'exemplars a Catalunya. En alguns casos com és el cas de la mallerenga d'aigua (*Parus palustris*) va ser una sorpresa agafar 2 exemplars en els pocs arbres presents enmig dels prats de dall, un hàbitat del que no es té gaire informació de la utilització per part d'aquesta espècie.

Respecte a les captures d'aus no passeriformes, cal destacar pel seu nombre els 22 exemplars capturats de colltort (*Jynx torquilla*) una xifra prou remarcable. Els dos exemplars capturats de mussol banyut (*Asio otus*) han estat les primeres cites d'aquesta discreta espècie a la zona. Un d'aquests dos exemplars es va recapturar un més després d'haver estat anellat. També s'han capturat exemplars d'esperver (*Accipiter nisus*), xot (*Otus scops*) enganyapastors (*Caprimulgus europaeus*) i pícids com el picot verd (*Picus viridis*) o el picot garser gros (*Dendrocops major*) (Taula 2).

L'informació que aporta la relació de captures-recaptures permet saber el temps que un ocell roman a la zona, i en el cas dels migradors veure com algunes espècies fan aturades molt breus i no es tornen a capturar, o molt poc (p.ex. *Phylloscopus trochilus*, *Phoenicurus phoenicurus*). En canvi altres espècies es recapturen en un percentatge molt elevat, indicant una llarga aturada durant la migració (p.ex. *Sylvia communis*, *Sylvia borin*). En aquestes espècies això era degut a que tenien un bon recurs alimentari en els fruits de diferents arbusts com *Ramnus alpina* i *Prunus spinosa*.

Conclusions

El present estudi aporta molta informació d'alguns aspectes de la migració transpirinenca molt poc coneguts. D'aquests destaquem:

- Informació de les espècies que utilitzen el pas transpirinenc durant la seva migració, de les quals es disposa de poques dades, i en un cas (la subespècie del còlit gris *Oenanthe oenanthe leucorhoa*) en el present estudi es detecta per primera vegada a tot Catalunya.
- S'obté informació de la gran quantitat d'espècies que utilitzen els prats de dall com a zona d'aturada en la seva migració, moltes d'aquestes són poc anellades a Catalunya i es té molt poca informació sobre la utilització d'aquest hàbitat.
- S'obtenen dades de la fenologia de pas d'algunes espècies, obtenint les dates de primeres i últimes arribades durant la migració, així com dels màxims moments de pas.
- Gràcies a la precisió de datat i sexat dels individus que permet l'anellament, es pot estudiar si el pas migratori es fa diferenciat per edats i/o sexes.
- La relació de captura/recaptura ens permet saber la durada de la parada dels ocells a la zona, el seu possible engreix, els dies de permanència, etc...
- Conèixer la importància dels prats de dall en la dispersió postjuvenil de moltes espècies que no crien als prats, però si que s'hi estableixen durant la seva fase de juvenils degut a la facilitat per a trobar aliment.
- Els resultats han estat positius per la quantitat i singularitat de les dades sense precedents al Pirineu Català. De moment aquests resultats han estat ben rebuts en algunes publicacions i jornades científiques.

Objectius futurs

- Seguir obtenint dades dels moviments migratoris transpirenencs, i a ser possible poder ampliar aquest esforç.
- Establir a partir d'una sèrie llarga d'anys els canvis que es poden produir degut al canvi climàtic, tant en els patrons fenològics, com en la possible regressió d'algunes espècies d'ocells nidificants com ja indiquen algunes previsions.
- Esbrinar quines són les condicions climàtiques que afavoreixen les aturades de determinades espècies als prats de dall com poden ser episodis de pluges, boires durant la nit, forts vents, les direccions d'aquests, etc...
- Estudiar amb una gran mostra, la relació entre captures i recaptures, la durada de les aturades de les diferents espècies, així com establir si al llarg dels dies millora o no la condició física d'aquests ocells mentre romanen a la zona.
- Conèixer amb precisió el grau d'importància que tenen els prats de dall en aquests *Stop-over* durant les migracions, sobretot durant la migració postnupcial d'aquest hàbitat tant lligat a la ramaderia tradicional pirinenca.
- Seguir ampliant i millorar la participació de les persones del territori, coneixement d'aquest estudi i aconseguir l'implicació d'òrgans de govern locals i regionals.
- Intentar establir un protocol de treball i garanties de continuïtat en el temps, que puguin fer de l'estació d'Aguiró un dels referents en l'estudi de la migració transpirenca.
- L'interès de les dades és innegable. Augmentant l'esforç i el nombre de dades suposaria que aquests resultats es veiessin reflectits en publicacions (tant especialitzades com de divulgació) congressos, jornades, etc. I fer d'aquests resultats un motiu de promoció i divulgació tant d'Aguiró, com de la Vall fosca, mostrant el gran potencial tant per al turisme de natura, així com per a futures investigacions, degut al bon estat de conservació dels hàbitats naturals comparant amb altres zones del Pirineu, o de tot el país. En algunes localitats d'altres regions aquests valors afegits han estat un gran dinamitzador cultural, turístic i econòmic de la zona.

Agraïments

Agraïm les facilitats donades per l'Estació Biològica del Pallars Jussà, en especial a Jordi Castilló per creure des de el principi, que tot això valia la pena fent gala d'una bona intuïció. A Roger Sanmartí per part del material emprat. Al Bar "la Mina" de la Torre de Capdella, per l'ajuda i el refugi quan les condicions eren desfavorables. A L'alberg de la Torre de Capdella pel tracte rebut. A l'Institut Català d'Ornitologia per facilitar l'accés a la base de dades de l'anellament català. A tots els que van pujar a ajudar-me en les diferents jornades: Quim Vilagran, Dani Llobet, Alba Casals, Sidney Martin, Lluís Josa Carbonell, Natàlia Pérez, Lluís Cabello, Miquel Angel García, Bernat García, Montserrat Fabregat, Camil Albert, Lluís Josa Anguera, Paco Martínez, Víctor Sanz, Carles Tobellá, Xavi Llana i Lucía Soliño. A la gent d'Aguiró pel tracte rebut, i fer-me sentir un més del poble. Aquest seguiment no hagués estat possible sense la complicitat i paciència dels propietaris dels prats de dall, m'he de mostrar especialment agraït a les cases de "Cal Frare" i "Casa Badia" d'Aguiró, no només per permetre l'accés a les seves propietats sinó pel tracte d'amic rebut.

Bibliografia

BOTA, G., GIRALT, D. I GUIXÉ, D. 2011. Prova pilot d'anellament en un coll de muntanya del Pirineu català. L'Abellerol, 43:4-6.

CLARABUCH, O. (ed). Anuari d'ornitologia de Catalunya 2009. Institut català d'ornitologia.

DALMAU I AUSÀS, J. 2000. Els ocells del Segre a la Seu. Ajuntament de la Seu d'Urgell I Cooperativa Cadí.

DALMAU, J. JOSA, P. 2012. Resultats de l'estació Sylvia del Parc Natural de la Vall de Sorteny d'anellament d'ocells amb esforç constant. Nidificació 2012. Biocom S.L.

ECCO.CAT. Servidor d'informació sobre els efectes del canvi climàtic en els ocells i els seus hàbitats. Institut Català d'Ornitologia. www.ecco.cat

JOSA, P; DALMAU, J; Segona citació per a Andorra del boscaler pintat gros (*Locustella naevia*) en el marc del programa Sylvia de l'ICO. 2013. Abellarol num.46 pag.12. Barcelona.

LEE G.R. Evans. Greenland wheater identification. UK 400 club identification papers.

www.Ornitho.cat Instut català d'ornitologia.

Servidor informació ornitològica de Catalunya. SIOC. www.sioc.cat

Pere Josa

Perejosa1982@hotmail.com