

LA CAMPANYA D'ANELLAMENT D'OCELLS A SEBES, FLIX (RIBERA D'EBRE) DURANT LA TARDOR DE 1992.

* Joan Carles Abella & Raül Aymí

INTRODUCCIÓ

La realització de campanyes d'anellament amb xarxes japoneses ha resultat molt útil per a l'obtenció de dades sobre la biologia dels ocells (Bernis 1966). Des que es van utilitzar per primer cop a principis dels anys 50 s'han organitzat multitud d'estudis a diferents països o àrees geogràfiques, com les realitzades a la costa del Bàltic (Busse *et al.* 1974) o a Centreuropa (Berthold 1992).

A Espanya, deixant de banda campanyes molt puntuals, no és fins l'any 1985 quan es realitzà el primer estudi d'envergadura. Amb el nom de «Campanya Litoral Mediterrani» es van instal·lar 12 estacions de trampeig a punts propers a la línia de costa entre Girona i Cadis on es va seguir la migració durant tota la tardor (SEO 1985).

Des de l'any 1985 fins a l'actualitat a Catalunya únicament s'han realitzat petites campanyes, tant durant la migració de primavera com a la tardor, relegades principalment a l'àrea costanera: aiguamolls de l'Empordà, Tiana, delta del Llobregat i delta de l'Ebre.

Fins a l'actualitat a la zona de Sebes, Flix, només s'havien fet treballs molt puntuals que havien permès conèixer a grans trets les espècies presents (Aymí 1985, 1989). Durant el mes de setembre de 1992 en aquesta mateixa zona s'hi va realitzar una campanya d'anellatge. La campanya es va plantejar de cara a aconseguir informació sobre els següents aspectes:

- Importància de l'àrea per als ocells.
- Diversitat d'espècies.
- Utilització i aprofitament del canyissar per l'avifauna.
- Dinàmica migratòria i fenològica a la Catalunya interior.
- Canalització de migrants pel curs de l'Ebre.

*Grup Català d'Anellament. Museu de Zoologia. Apartat 593. 08080 Barcelona

ÀREA D'ESTUDI

La zona d'estudi es troba al municipi de Flix (41.14N 00.32E), just a la riba esquerra de l'Ebre, a la partida de Sebes. Aquesta riba està coberta per vegetació helofítica (*Typhoschoenoplectetum glauci*, BRAUN-BLANQUET & BOLOS 1957), ocupa una extensió de 50 Ha i és un dels canyissars més grans i ben desenvolupats de tot el curs de l'Ebre.

El canyís (*Phragmites australis*) és l'espècie dominant, i hi apareix amb dues formes subespecífiques (*P.a.australis* i *P.a. isiacus*), amb una alçada variable entre 1 i 6 metres. Dins del canyissar existeixen algunes clapes de canyar (*Arundo donax*) i també algunes clarianes de vegetació herbàcia baixa on hi abunda el lliri groc (*Iris pseudacorum*), el malrubí d'aigua (*Lycopus europaeus*), la salicària (*Lythrium salicaria*), la menta borda (*Mentha suaveoleus*) i algunes romegueres (*Rumex sp.*).

L'àrea d'estudi està ubicada a la part superior de l'embassament de Flix, el qual regula el cabal del riu. Això suposa que el nivell de l'Ebre, en aquest punt, a part d'estar sotmès a un règim de fluctuació estacional també ho està segons el que li confereix la presa. D'acord amb aquestes variacions el sòl del canyissar pot aparèixer inundat fins a 50 cm. o romandre completament eixut en un mateix dia.

MATERIAL I MÈTODES

Es van utilitzar 282 m. de xarxes japoneses col·locades perpendicularment al riu de forma que ocupaven la totalitat de l'amplada del canyissar (fig. 1). Les xarxes van romandre obertes des del dia 1/9/92 fins al dia 1/10/92, ambdós inclosos.

Per a la captura d'orenetes (*Riparia riparia* i *Hirundo rustica*), cuereta groga (*Motacilla flava*), boscarla de canyar (*Acrocephalus scirpaceus*) i tallarol de casquet (*Sylvia atricapilla*) es van utilitzar, de forma irregular, enregistraments per a l'atracció dels ocells.

Les xarxes es revisaven en intervals d'una hora, i de cada ocell capturat s'agafaven les següents dades:

- Edat, codi EURING.
- Sexe.
- Ala, mètode de la corda màxima (Svensson 1992).
Aproximació fins a 0.5 mm.
- Ala, mètode de la 3ª primària (Jenni i Winkler 1989).
Aproximació fins a 0.5 mm.

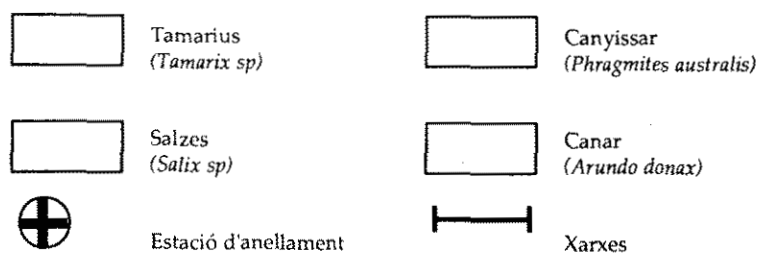
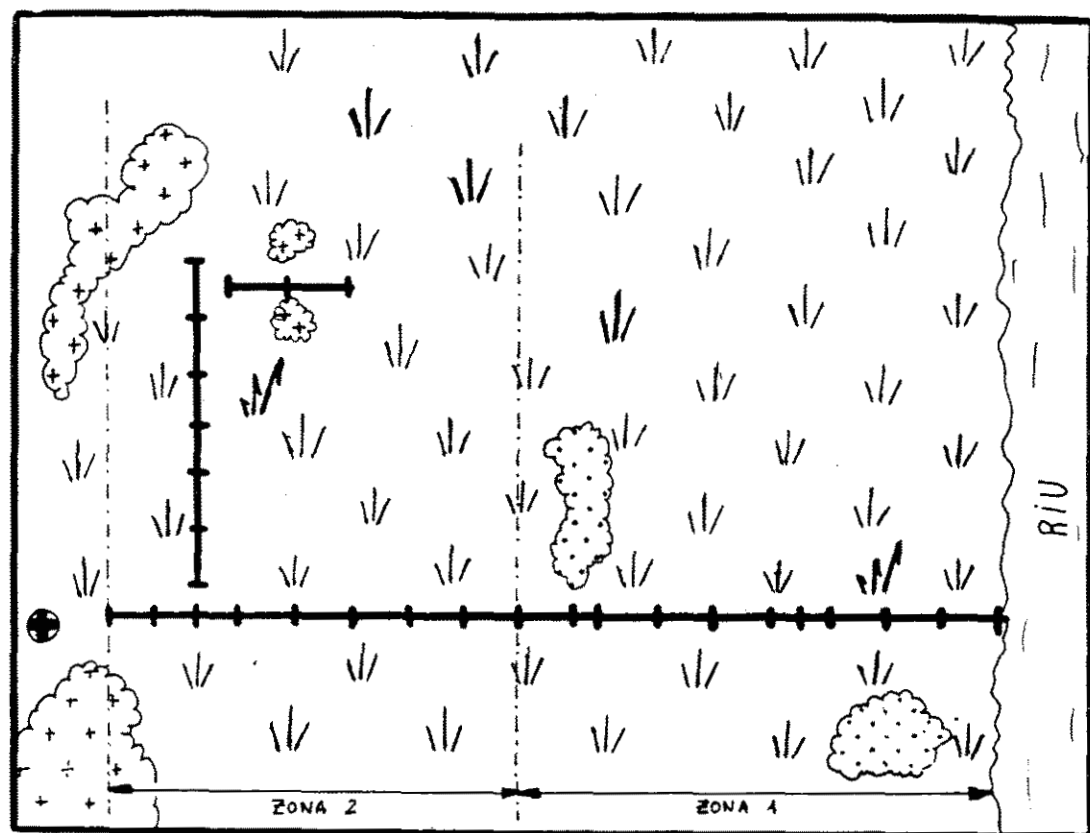


Fig. 1. Esquema de la disposició de les xarxes dins el canyís

- Greix, codificat de 0 a 8 seguint les instruccions de Kaiser (1992).
- Pes. Aproximació a 0.1 g.
- Muda. Fitxes muda dels exemplars en muda activa.
- Hora de captura.
- Lloc de captura.

Es van anotar totes les recaptures d'ocells ja anellats, els quals es tornaven a pesar.

El temps que els ocells migrants romanien a l'àrea (temps de sedimentació) s'ha calculat a partir de l'interval màxim de dies dels autocontrols efectuats a la zona. D'aquests intervals s'ha calculat la mitjana ponderada per a cada espècie.

A l'anàlisi fenològic per espècies es fan servir intervals de 5 dies seguint les recomanacions per a l'anàlisi de dades d'anellament (BERTHOLD 1973), excepte en el darrer interval que és de 6 dies. En el gràfic de captures totals (fig. 2) els intervals emprats són de tres dies (triades).

A la taula 1 les captures es diferencien en anellaments i controls. A la taula 2 les captures es diferencien en primeres captures i recaptures, els percentatges (%) són aproximats.

Dintre dels resultats es comenten per separat les espècies típicament migradores, de les quals es descriu de forma breu l'estatus a l'àrea, primeres captures i controls.

RESULTATS

A la taula 1 apareix el nombre total captures i recaptures realitzades per a cada espècie. Durant el període d'estudi es van efectuar un total de 3.247 captures, de les quals 2.995 foren anellaments i la resta recaptures. En total es van capturar 44 espècies d'ocells diferents.

El nombre de captures va variar al llarg del període, amb un major nombre d'ocells durant la primera quinzena (fig. 2). L'evolució del nombre de captures, però, no es pot considerar com el resultat de l'augment o davallada en el pas, ja que en els totals influeixen decisivament les captures massives d'orenetes. Així, si ens referim al nombre de captures veiem que els hirundínids i en concret l'oreneta (*Hirundo rustica*) representa més del 50%.

ESPECIE	PENTADES												TOTAL		
	1		2		3		4		5		6				
	A	C	A	C	A	C	A	C	A	C	A	C	A	C	A+C
Otus scops	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
C.europaeus	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Alcedo atthis	2	1	1	1	2	1	2	1	1	0	1	0	9	4	13
Jynx torquilla	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4
R.riparia	1	0	5	0	5	0	1	0	0	0	2	0	14	0	14
Hirundo rustica	233	0	282	1	363	1	32	0	323	1	330	0	1563	3	1566
Motacilla flava	15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	16	0	32	0	32
M.alba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
T.troglodytes	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Erithacus rubecula	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2
L.megarhynchos	6	1	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	9	2	11
L.svecica	6	0	6	0	10	1	7	1	4	0	3	0	36	2	38
P.phoenicurus	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	4	0	4
Saxicola rubetra	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	3	0	3
S.torquata	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	3	1	4
Cettia cetti	38	4	33	19	44	16	35	13	16	15	52	12	218	79	297
Cisticola juncidis	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Locustella naevia	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
L.luscinoides	0	0	3	0	1	0	1	0	0	0	1	0	6	0	6
A.schoenobaenus	4	0	1	0	3	0	2	0	0	0	0	0	10	0	10
A.palustris	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
A.scirpaceus	147	26	90	36	173	33	110	19	21	9	35	6	576	129	705
A.arundinaceus	9	1	3	8	6	2	7	1	4	0	1	4	30	16	46
Hippolais polyglotta	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
Sylvia melanocephala	6	0	0	0	2	0	0	0	2	0	3	0	13	0	13
S. communis	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
S. borin	4	0	8	0	6	0	3	0	2	0	1	0	24	0	24
S. atricapilla	2	0	2	0	3	0	15	0	28	0	112	0	162	0	162
P. collybita	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	9	0	10	0	10
P. trochilus	19	0	12	3	11	0	10	0	2	1	3	0	57	4	61
Muscicapa striata	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Ficedula hypoleuca	0	0	1	0	0	0	1	0	3	0	3	0	8	0	8
Parus caeruleus	2	1	2	2	3	1	3	0	1	1	0	0	11	5	16
Parus major	4	1	2	0	1	0	1	1	2	0	1	0	11	2	13
Remiz pendulinus	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	2
Certh. brachydactyla	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Lanius excubitor	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
Sturnus vulgaris	0	0	0	0	1	0	1	0	3	0	0	0	5	0	5
Sturnus unicolor	6	0	0	0	2	0	1	0	1	0	1	0	11	0	11
Passer domesticus	9	0	15	1	3	0	2	0	2	0	5	2	36	3	39
Carduelis chloris	17	0	12	0	9	0	5	0	4	0	10	0	57	0	57
Carduelis carduelis	18	0	11	0	9	0	7	0	3	0	2	0	50	0	50
Emberiza cirius	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
Emberiza schoeniclus	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
TOTAL PENTADES	556	36	496	73	668	55	249	36	430	27	596	25	2995	252	3247

Taula 1. Anellaments i controls de cada espècie realitzats durant la campanya.

A: anellaments. C: controls (recaptures).

A+C: Nombre total de captures (Anellaments i Controls)

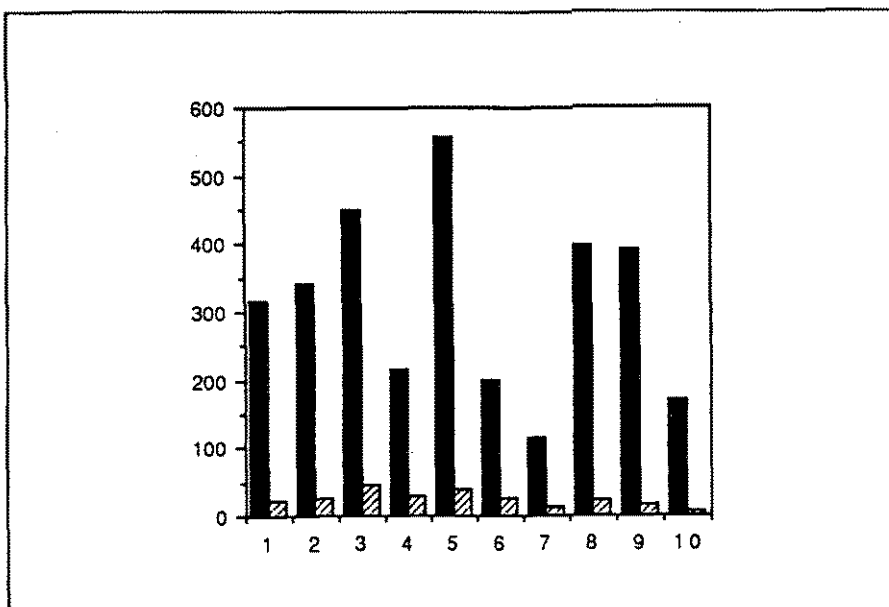


Fig. 2. Captures (en negre) i recaptures (en ratllat) de la campanya representades en períodes de tres dies des de l'ú de setembre fins l'ú d'octubre de 1992.

Quant a espècies, el grup més abundant són els sílvids, amb un total de 15 espècies, seguit pels túrdids, amb 6 espècies. La resta de famílies estan representades per dues espècies o una espècie.

Excepte el xot (*Otus scops*), l'enganyapastors (*Caprimulgus europaeus*), el blauet (*Alcedo atthis*) i el colltort (*Jynx torquilla*), la resta dels ocells capturats (99%) són passeriformes.

Pel que fa a la fenologia de les captures, s'observa que, mentre alguns ocells es troben de pas ja a principis de setembre, d'altres, en canvi, no comencen la migració fins a finals de mes i s'estén cap a tot octubre. Així, per exemple, les captures de rossinyol (*Luscinia megarhynchos*) es produeixen a principis de mes i, en canvi, les de pit-roig (*Erithacus rubecula*), cotxa cua-roja (*Phoenicurus phoenicurus*) i bitxacs (*Saxicola sp.*) són de la meitat en endavant. També cal ressaltar la diferència de les captures entre mosqueters: tot just quan apareixen els primers efectius de mosqueter comú (*Phylloscopus collybita*) comencen a desaparèixer els de mosqueter de passa (*P. trochilus*).

Entre els resultats més interessants de la campanya destaquen una captura de boscarla menjamosquits (*Acrocephalus palustris*), 10 anellaments de boscarla dels joncs (*A. schoenobaenus*), 4 captures de boscaler pintat gros (*Locustella naevia*) i les 6 de boscaler comú (*L. luscinoides*). La boscarla menjamosquits és una espècie poc abundant a la península Ibèrica que, quan es presenta, ho fa de forma esporàdica durant la migració.

L'anellament d'un exemplar durant la campanya suposa la primera cita per a la comarca. La boscarla dels joncs és una espècie poc abundant durant la migració; aquestes 10 captures evidencien un pas conspicu per la zona. El mateix succeeix amb el boscaler pintat gros. El boscaler comú fins ara només s'havia detectat a partir d'observacions; aquests anellaments constitueixen els primers fets a la comarca.

També destaquen les 57 captures de verdum (*Carduelis chloris*) i les 50 de cadenera (*C. carduelis*) tot i que ambdues espècies no formen part pròpiament de la comunitat de canyissar.

Només es va efectuar una sola captura de repicatalons (*Emberiza schoeniclus witherbyi*). Aquesta interessant subespècie mediterrània és bastant escassa a Sebes, probablement en regressió, d'acord amb les dades d'anellaments d'anys anteriors.

Comentari per espècies

Cotxa blava (*Luscinia svecica*). Espècie migradora poc abundant i hivernant localitzada. Ocell exclusivament de pas a l'àrea durant la migració de tardor i de primavera. No hi ha dades d'individus hivernants. La migració de tardor va des de finals d'agost fins a principis d'octubre. La migració de primavera s'inicia a la segona quinzena de març i finalitza la primera quinzena de maig.

Resultats: Es van anellar un total de 36 exemplars (taula 1), amb

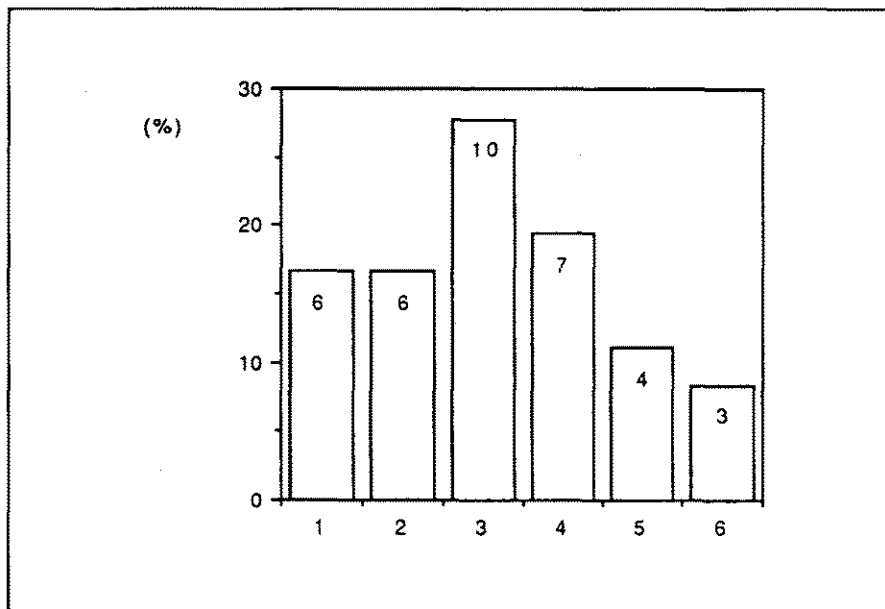


Fig. 3. Captures de Cotxa blava (*Luscinia svecica*) representades en períodes de cinc dies des de l'ú de setembre fins a l'ú d'octubre de 1992.

captures repartides durant tot el mes, però amb xifres només d'1 a 3 ocells diaris i amb un màxim de 5 exemplars el dia 14 (fig. 3). Només es va recapturar un ocell el dia següent a l'anellament (3 %). El dia 12 es capturà un exemplar amb anella de Bèlgica.

Rossinyol bord (*Cettia cetti*). Sedentari i migrador parcial. Present durant tot l'any a l'àrea, amb baix nombre d'efectius durant l'època de cria i més abundant com a hivernant.

Resultats: 218 exemplars anellats. El pas es mostra regular durant tot el mes, amb un augment del nombre de captures cap a final de mes (fig. 4). La mitjana d'anellaments diaris és de 7, amb un màxim de 16 anellaments el dia 1/10/92. Es van autocontrolar 78 exemplars, amb una mitjana de 2'5 recaptures diàries (taula 1). Un ocell anellat el dia 5/9/92 va ser controlat 6 dies més tard al delta de l'Ebre a la llacuna del Canal Vell (Deltebre), i un exemplar marcat el 13/09/92 es capturava el 15 novembre següent en aquest cas a l'Encanyissada (Amposta). D'aquestes 218 primeres captures un 22.5% es va tornar a recapturar (taula 3).

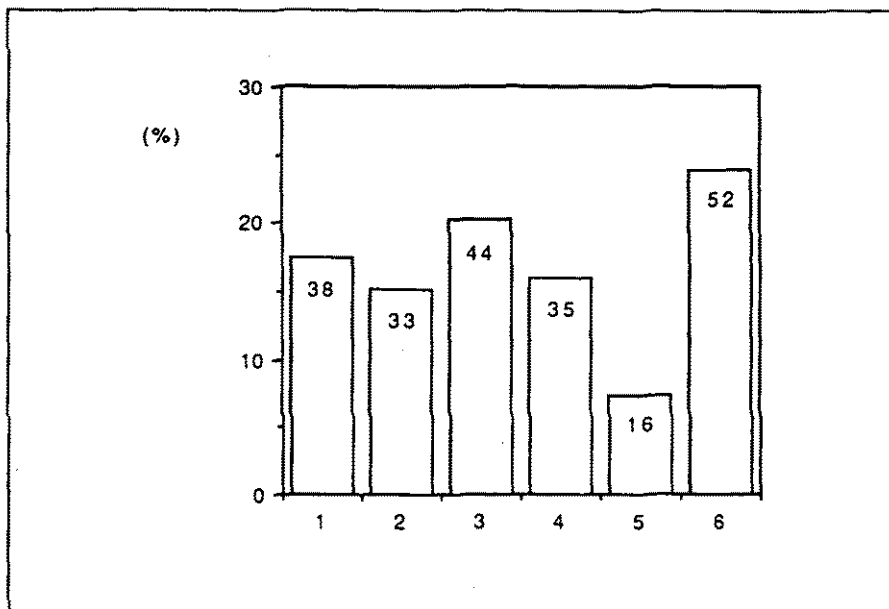


Fig. 4. Captures de Rossinyol bord (*Cettia cetti*) representades en períodes de cinc dies des de l'ú de setembre fins a l'ú d'octubre de 1992.

Boscarla de canyar (*Acrocephalus scirpaceus*). Estival i nidificant. A Sebes és present només a l'estiu, on hi cria. A part de la població nidificant, durant ambdues migracions s'hi concentra un elevat nombre d'individus. Els primers exemplars arriben a mitjan abril. La marxa postnupcial comença a l'agost i es perllonga fins a l'octubre-novembre.

Resultats: 576 exemplars anellats (taula 1). El pas es concentra durant els primers 20 dies per davallar espectacularment a finals del mes. Presenta una mitjana d'uns 18'5 anellaments diaris, amb un màxim de 173 exemplars anellats cap a la primera meitat de mes (fig. 5). Hi va haver 128 autocontrols amb una mitjana de 4 recaptures diàries. El dia 20/9/92 es capturà un individu amb anella de Suècia. Dels 577 individus capturats per primer cop un 13.5% es va recapturar posteriorment (taula 3).

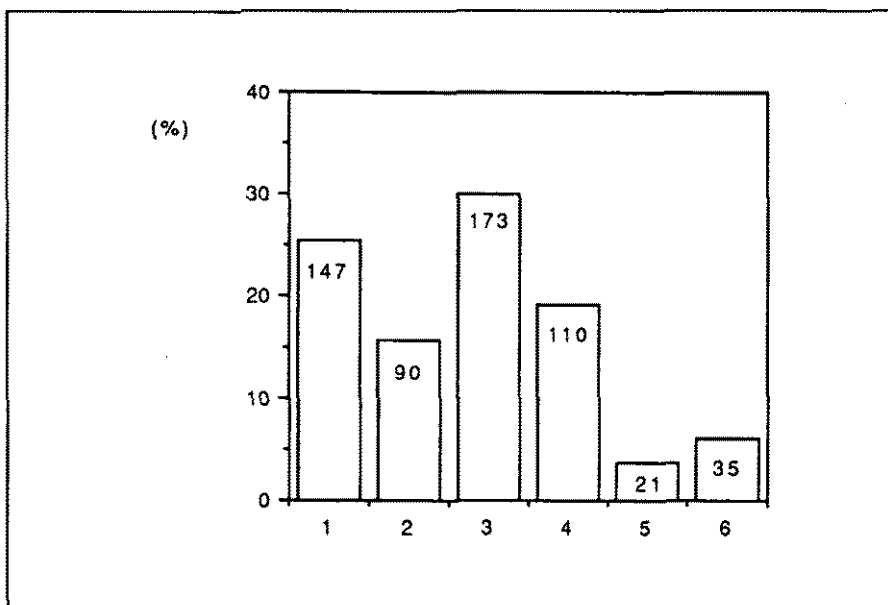


Fig. 5. Captures de boscarla de canyar (*Acrocephalus scirpaceus*) representades en períodes de cinc dies des de l'ú de setembre fins a l'ú d'octubre de 1992.

Balquer (*Acrocephalus arundinaceus*). Estival i nidificant. Present només a l'estiu, on hi cria una petita població. L'arribada dels primers exemplars va des de la segona desena d'abril fins a mitjan maig. La migració postnupcial va des de la segona quinzena d'agost fins a les darreries d'octubre.

Resultats: 30 exemplars anellats (taula 1). El pas és més o menys regular durant els primers 25 dies, i pràcticament inexistent els darrers 6 dies (fig. 6). Presenta una mitjana d'un anellament diari i un màxim de 4 anellaments el dia 1/9/92. Es van recapturar un total de 16 exemplars, amb una mitjana d'un autocontrol cada 2 dies. Dels 30 ocells anellats es van tornar a recapturar un 33% (taula 3).

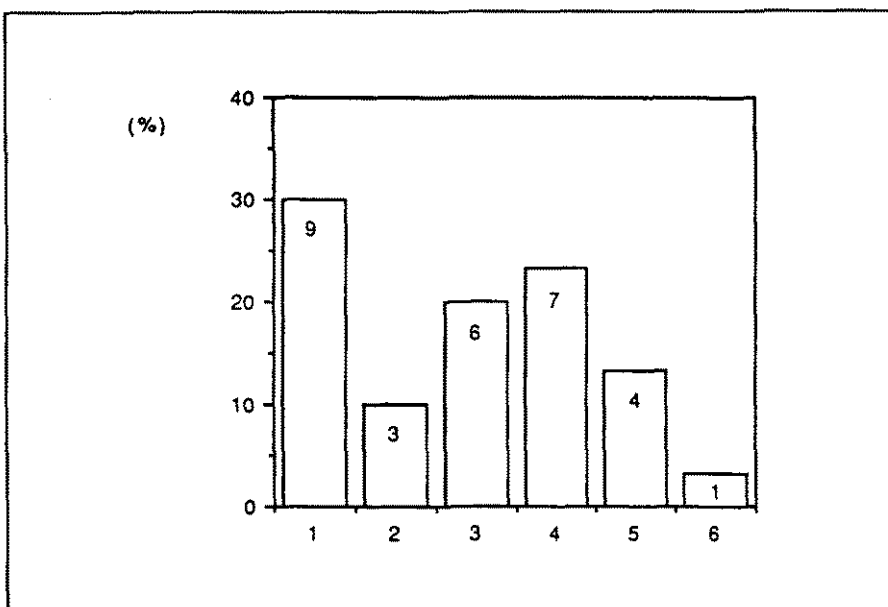


Fig. 6. Captures de Balquer (*Acrocephalus arundinaceus*) representades en períodes de cinc dies des de l'ú de setembre fins a l'ú d'octubre de 1992.

Tallarol gros (*Sylvia borin*). Estival i nidificant. ocell exclusivament de pas durant la migració postnupcial i probablement a la primavera.

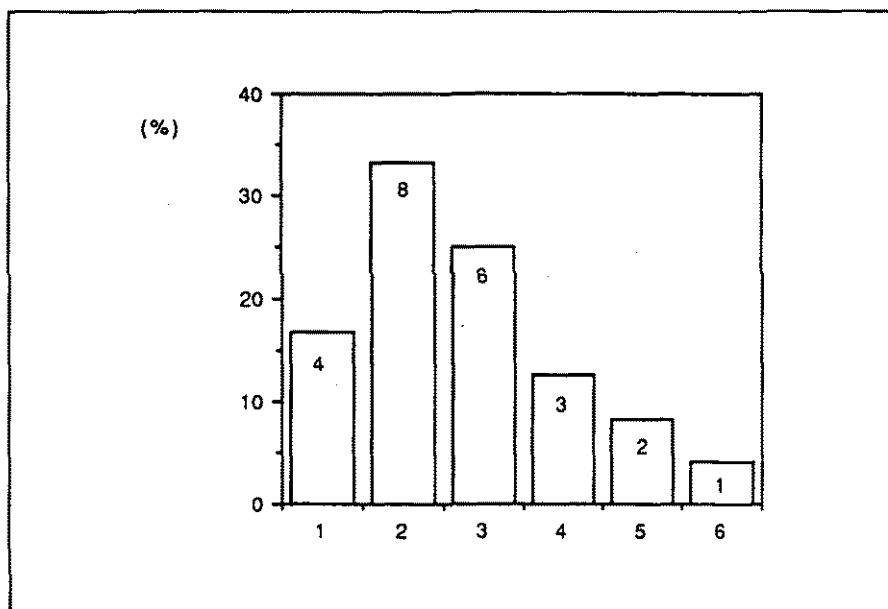


Fig. 7. Captures de Tallarol gros (*Sylvia borin*) representades en períodes de cinc dies des de l'ú de setembre fins a l'ú d'octubre de 1992.

Migrador transaharià que arriba a Catalunya durant la primera quinzena d'abril fins a començament de maig. El retorn es produeix principalment durant el setembre.

Resultats: Les captures es concentren entre els dies 6 i 10 a partir del quals el nombre d'efectius baixa progressivament (fig. 7). Es van anellar 24 exemplars (taula 1) amb una mitjana aproximada de 4 ocells cada 5 dies, amb un màxim de 5 anellaments el dia 10/9/92. No es va efectuar cap recaptura.

Mosquiter de passa (*Phylloscopus trochilus*). Ocell exclusivament migrant que només es troba de pas a la zona durant les migracions de primavera i estiu. El pas prenupcial va des de mitjan març fins a la primera quinzena de maig, mentre que el pas postnupcial s'inicia a mitjan agost i es perllonga fins a l'octubre.

Resultats: El nombre màxim d'anellaments es produeix durant els 5 primers dies i davalla lentament els 25 dies següents; aquesta davallada s'accentua els 10 dies restants (fig. 8). Es van anellar 57 exemplars, amb una mitjana aproximada d'uns 2 anellaments diaris i un màxim de 8 el dia 5/9/92 (taula 1). Les recaptures van ser gairebé nul·les, només un 7% del total d'anellaments.

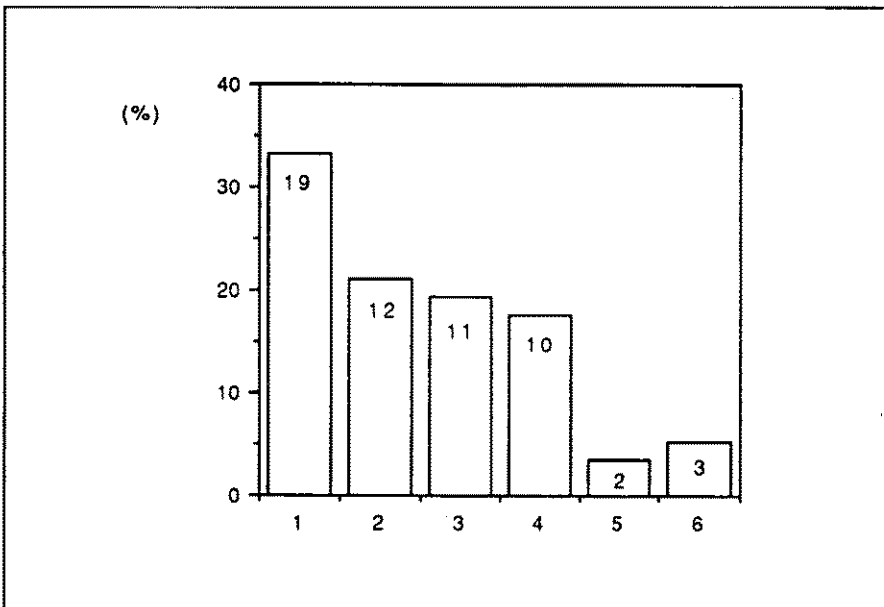


Fig. 8. Captures de Mosquiter de passa (*Phylloscopus trochilus*) representades en períodes de cinc dies des de l'ú de setembre fins a l'ú d'octubre de 1992.

Sedimentació de migrants.

En aquest apartat es compara el temps d'estada a Sebes de les espècies migradores citades anteriorment. Segons el temps que romanen a l'àrea es poden distingir dos grups d'ocells. Un és el format per la cotxa blava, el tallarol gros i el mosquiter de passa, que estan a la zona entre 1 i 2 dies i l'altre pels ocells com el rossinyol bord, la boscarla de canyar i el balquer que hi estan entre 6 i 9 dies (taula 3).

Per a la boscarla de canyar els individus estan a Sebes, per terme mig, uns 6 dies, amb un màxim de 23 dies. Un 21% dels ocells, però, es recapturen el dia després, és a dir, una part important dels individus resta sedimentat només durant 1 dia (vegeu taula 3). Això suposa que si bé la marxa dels individus es produeix durant el període d'una setmana després de la seva arribada, la majoria d'ells abandonarien la zona al cap d' 1 o 2 dies.

En el cas del rossinyol bord els ocells estan sedimentats una mitjana de 9 dies (taula 3). Es dona el cas, però, d'ocells controlats fins a 28 dies després de l'anellament tot i que podrien tractar-se d'individus residents que mantenen el territori de cria durant tot l'any.

En el balquer els individus romanen sedimentats uns 8 dies com a mitjana, amb un interval màxim de recaptura al cap de 17 dies. D'aquests un 30% es recapturen al cap de 8 dies.

Aquesta diferència en el temps de sedimentació a la zona es podria atribuir a les diferents estratègies migratòries per arribar als quarters d'hivernada pròpies de cada espècie.

<u>Espècie</u>	<u>PC</u>	<u>ER</u>	<u>X̄</u>	<u>M</u>
Luscinia svecica	37	3 (1)	1	1
Cettia cetti	218	22,5 (49)	9	7
Acrocephalus scirpaceus	577	13,5 (78)	6	1
A. arundinaceus	30	33 (10)	8	8
Sylvia borin	24	0	0	0
Phylloscopus trochilus	57	7 (4)	2	2

Taula 3. Valors comparatius del temps de sedimentació d'algunes espècies. PC: primeres captures. ER= percentatge de recaptures, entre parèntesi el nombre d'individus recapturats. $\bar{X}$ = Mitjana ponderada aproximada dels dies que resten a la zona. M= Moda de l'interval de dies en el qual els ocells són a l'àrea.

Variacions interespecífiques segons el lloc de captura.

Per tal de valorar les possibles preferències i moviments dels ocells dins del canyissar s'ha estudiat la distribució dels llocs de captura d'algunes espècies tot comparant les captures realitzades entre el canyissar proper al riu i el més interior.

Per això s'ha separat l'àrea de trampeig en dues subzones: una faixa de canyissar propera al riu (zona 1) amb 102 metres de xarxa i l'altra la més interior (zona 2) amb 180 metres de xarxa (fig. 1). Unicament s'han considerat les primeres captures i no s'han utilitzat les dades d'ocells capturats mitjançant mètodes d'atracció amb enregistraments.

Malgrat que les xarxes utilitzades no foren de la mateixa qualitat i això podria tenir algun tipus de biaix a l'hora d'interpretar els resultats, s'ha comprovat que a l'àrea d'estudi les captures es van concentrar de forma desigual segons les espècies (taula 2).

<u>Espècie</u>	<u>Zona 1</u>	<u>Zona 2</u>	<u>N</u>
	%		%
Alcedo atthis	90	10	10
Luscinia svecica	53	47	36
Cettia cetti	75	25	202
Acrocephalus scirpaceus	50	50	375
A. arundinaceus	20	80	29
Sylvia melanocephala	60	40	10
Sylvia borin	59	41	22
Phylloscopus trochilus	57	43	47
Parus caeruleus	62	38	13
Parus major	17	83	12
Passer domesticus	7	93	27
Carduelis chloris	24	76	51
Carduelis carduelis	13	87	46

Taula 2. Preferència en l'ocupació del canyissar segons comparació entre les captures de la zona 1 i zona 2 (vegeu fig. 1).

Considerant el lloc de captura entre les zones 1 i 2, es poden classificar tres grups d'ocells:

- 1.- Espècies que no mostren cap tipus de preferència.
- 2.- Espècies amb predilecció per la zona 1.
- 3.- Espècies amb predilecció per la zona 2.

En les del primer grup hi ha la cotxa blava i la boscarla de canyar; en les del segon grup hi ha el blauet i el rossinyol bord; i en les del tercer grup s'hi troben el balquer, la mallerenga carbonera, el pardal comú, el verdum i la cadenera.

Els hàbits pescadors del blauet podrien explicar aquesta clara preferència en ocupar el canyís del costat de l'aigua. Fins i tot és probable que les captures a la zona 2 coincidissin amb les pujades del nivell de l'aigua. Sorpren la marcada preferència del rossinyol bord cap a la zona 1, cosa que podria indicar una preferència a desplaçar-se tot seguint la riba del riu.

En altres espècies com el balquer resulta difícil interpretar la preferència per la zona més allunyada del riu, encara que podria tenir alguna relació amb l'estructura de la vegetació. La resta d'ocells del tercer grup es corresponen amb les seves preferències particulars i, en alguns casos, es podria tractar de captures ocasionals d'exemplars en deambulació per les immediacions de l'àrea d'estudi. Un cas prou clar d'aquest grup és el pardal força abundant a les masies de l'exterior i que pràcticament només es va capturar a la zona 2 (taula 2).

Valoració final

Els resultats de la campanya indiquen la importància del canyissar de Sebes com a zona de descans, alimentació, dormider, abeurador, etc. per a diferents espècies de passeriformes. L'avifauna local acudeix a la zona particularment durant les hores més caloroses per beure; així s'entenen les captures de fringíl·lids com la cadenera i el verdu. Cap al capvespre s'apleguen multitud d'orenetes, estornells i, en menor quantitat, alguns pardals que aprofiten la zona com a joca.

La importància de Sebes per als moixons de canyissar queda prou palesa en els resultats, puix que s'han detectat gairebé totes les espècies presents a Catalunya, amb l'excepció de la boscarla mostatxuda (*Acrocephalus melanopogon*) i la boscarla d'aigua (*A. paludicola*).

Bona part dels ocells migrants que passen per la zona hi romanen només un curt període de temps, normalment entre 1-3 dies, per després continuar la migració. Això no vol pas dir que l'àrea no sigui prou adequada per a les necessitats dels ocells sinó que correspon a les estratègies migratòries de cada espècie. Així, el període d'estança coincideix amb l'esmentat a altres estudis (Grandio i Belzunce 1987).

Globalment es van capturar pocs passeriformes frugívors, com ara tallarols (*Sylvia* sp.), fet que s'explica per les característiques de l'ecosistema amb manca d'arbustos amb fruits.

Un dels resultats més sorprenents de la campanya ha estat l'alt nombre de captures de rossinyol bord. En aquesta espècie, considerada força sedentària amb només petits moviments dispersius, segons els resultats de la campanya, hi ha una contínua entrada i sortida d'ocells que fan pensar en vertaderes migracions, tal com ja apunta algun autor (Julien 1990). L'exemplar recapturat al delta de l'Ebre sis dies després de l'anellament a 80 quilòmetres és prou significatiu.

Les dades que es presenten en aquest estudi aporten les primeres dades quant a diversitat i utilització de l'àrea pels ocells. Cal tenir ben present la limitació del període de mostra que només ha permès valorar un curt període de la migració. Seria desitjable efectuar estudis que cobrissin

la totalitat del pas migratori tant de tardor com de primavera, per tal de tenir un coneixement més precís i valorar les variacions interanuals i la seva relació amb canvis mediambientals.

AGRAIMENTS

Durant la campanya van participar els anelladors A.Bonan, G.Cabero, O.Clarabuch, A.Elliott, G.Gargallo, R.Masip, A.Pujol, E.Ribes i R.Torralbo.

P.J. Jiménez, J.Rofes i S.Solé van atendre de forma continuada les necessitats de la campanya. P.J. Jiménez, a més, ha realitzat les figures del treball.

Agraïm la inestimable ajuda de l'Ajuntament de Flix i el grup de natura «Freixe», els quals van col·laborar en el projecte mostrant sempre molt interès i afegint dins les activitats de Setmanatura la visita d'escolars i gent interessada a la zona. La campanya no s'hauria pogut realitzar sense la col·laboració desinteressada del Sr. J.Pujol que amablement ens va cedir les seves instal·lacions de Sebes transformades per uns dies en una estació d'anellament. La campanya va ser patrocinada pel Consell Comarcal de la Ribera d'Ebre.

BIBLIOGRAFIA

- AYMI, R. 1985. Introducció a l'estudi de l'avifauna de la Ribera d'Ebre. Miscel·lània 2: 30-39.
- AYMI, R. 1989. Nova aportació al coneixement avifaunístic de la Ribera d'Ebre. Miscel·lània 7: 51-58.
- BERNIS, F. 1966. Migración en aves. Tratado teórico y práctico. Sociedad Española de Ornitología, Madrid.
- BERTHOLD, P. 1973. Proposals for the standardization of the presentation of data of annual events, especially of migration data. Auspium 5: 49-55.
- BERTHOLD, P., FLIEGE, G., HEINE, G., QUERNER, U. & SCHLENKER, R. 1991. Autumn migration, resting behaviour, biometry and moult of small birds in Central Europe. Vogelwarte 36: 1-221.
- BRAUN-BLANQUET, J. i BÔLOS, O., 1957. Les groupements végétaux de basin moyen de l'Ebre et leur dynamisme. Anal. Est. Exp. Aula Dei 5: 1-226.
- BUSSE, P., KANIA, W. i PETRYNA, A. 1974. Operation Baltic. 1973. Polish Section. The Ring 78: 109-110.
- JENNI, L. i WINKLER, R. 1989. The feather-length of small passerines: a measurement for wing-length in live birds and museum skins. Bird Study 36: 1-15.
- JULIEN, A. 1990. La migració del rossinyol bastard (*Cettia cetti*) al delta de l'Ebre. A ADENCC-CEEM (Ed.). El Medi Natural del Vallès. Annals del CEEM, 2. Sabadell. p. 174-176.
- GRANDIO, J.M. i BELZUNCE, J.A. 1987. Migración posnupcial de carriceros (género *Acrocephalus*) y otros passeriformes típicos de carrizal en el Valle de Jaizubia (Guipúzcoa). Munibe 39: 81-94.
- S.E.O. 1985. Estudio sobre la biología migratoria de las aves del orden Paseriformes en el litoral mediterráneo. Madrid, 1985 (manuscrit informe sobre la campanya «Litoral Mediterrani» de la tardor de 1985).
- SVENSSON, L. 1992. Identification guide to European passerines. Stockholm, Svensson. 4ª Edició.



VISTA DE SEBES, A L'EMBASSAMENT DE FLIX