

# Memòria de la campanya d'anellament científic d'ocells a l'illa de l'Aire

---

MIGRACIÓ PRIMAVERAL 2003



**Raül Escandell i Preto**

Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear (Direcció General de Biodiversitat)

Observatori Socioambiental de Menorca (Institut Menorquí d'Estudis)

◆ INDEX

1- INTRODUCCIÓ.....	pàg. 3
2- MATERIAL I MÈTODE.....	pàg. 5
3- CAMP DE TREBALL.....	pàg. 6
4- RESULTATS GLOBAIS 1993-2003.....	pàg. 8
5- RESULTATS 2003.....	pàg. 14
6- CONCLUSIONS.....	pàg. 27
7- AGRAÏMENTS.....	pàg. 30
8- LLISTAT ANELLAMENTS 2003.....	pàg. 31
9- LLISTAT ANELLAMENTS 1993-2003.....	pàg. 33
10-BIBLIOGRAFIA.....	pàg. 35

# ESTUDI DE LA MIGRACIÓ PRENUPCIAL A L'ILLA DE L'AIRE.

## ANY 2003

### 1 - INTRODUCCIÓ

Com cada any, totes les aus migratòries que han passat l'hivern al sud del desert del Sàhara retornen durant la primavera a les extenses àrees de cria d'Europa. Durant aquest trajecte, tots aquests ocells, anomenats migradors transaharians, han de vèncer dues grans barreres geogràfiques: el desert del Sàhara i la mar Mediterrània. Aquest trajecte que tots els ocells migradors transaharians realitzen dos cops a l'any durant tota la seva vida, és el que s'anomena **migració transahariana**. També hi ha un altre gran grup d'ocells migradors anomenats presaharians; aquests són els que passen l'hivern al nord del desert del Sàhara i que també han de fer els viatges d'anada i tornada dos cops a l'any per a poder sobreviure durant tota la resta de l'any. Aquests dos grans grups d'ocells són els que conformen, gairebé, tota la població migradora d'ocells europeus.

Aquest trajecte migratori el duen a terme, com dèiem, dos cops a l'any: l'un després de l'època de reproducció, anomenat migració postnupcial o de tardor, i l'altre abans de la cria, conegut com a prenupcial o de primavera.

El projecte **Piccole Isole (P.I.)** té com a objectiu principal l'estudi de la migració primaveral o prenupcial de tots els ocells transaharians al seu pas per la Mediterrània, i més concretament, determinar quin paper juguen les petites illes que hi ha en aquesta mar, com a àrees de descans, d'alimentació, de refugi, etc. S'ha de tenir en compte que el Mediterrani és un dels grans obstacles que troben abans d'arribar a les zones de cria i, per tant, qualsevol illa o illot que es creui en el seu camí, pot resultar importantíssim per a la vida de milers d'aus migratòries, i més després d'haver creuat un altre gran desert com és el del Sàhara.

El projecte **P.I.** va néixer l'any 1988 organitzat i coordinat des d'Itàlia per l'**ISTITUTO NAZIONALE PER LA FAUNA SELVATICA**. Els primers anys hi van participar només estacions italianes, però molt prest es convertí en un projecte internacional amb la

incorporació d'estacions a França, amb un camp de treball a Còrsega, l'any 1991. Un any abans, el 1990, ja hi havien participat els ornitòlegs de Malta amb una estació en aquesta illa. Va ésser l'any 1992 quan s'incorporaren estacions de l'estat espanyol i la Gran Bretanya amb camps de treball a Cabrera i Gibraltar, respectivament. En anys successius, fins arribar al present 2003, hi han participat estacions ubicades al Marroc (delta del Mou-luya), a Israel, a Grècia i a Xipre.

L'estació de l'illa de l'Aire va prendre part en aquest projecte per primer cop a l'any 1993, (organitzada i coordinada des del **GOB**, *Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa*, fins a l'any 1999), i des de llavors hi ha participat anualment, convertint-se en una de les estacions més actives, no tan sols en dies d'activitat, sinó també en nombre d'anellaments i rareses capturades. Els darrers anys s'ha comptat amb l'estaloniament i la subvenció, de l'**I.M.E.** (Institut Menorquí d'Estudis) i de la **Direcció General de Biodiversitat de la Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear**.

Des de l'any 1993 fins a l'actual 2003, s'han anellat prop de 40.000 ocells de 91 espècies diferents, essent moltes d'elles les primeres cites per a Menorca; algunes, primeres cites per a les illes Balears i, fins i tot, s'ha capturat una raresa per primer cop a Europa, tot i que les conclusions del Comitè Ibèric de Raritats de la **S.E.O.** Sociedad Española de Ornitología, van concloure que es tractava d'un ocell escapat de captivitat.

Actualment col·laboren en el projecte internacional més de 400 persones entre anelladors i ajudants, repartits en una vintena d'estacions en 8 països diferents. Quant als col·laboradors i anelladors que han anat passant per l'illa de l'Aire en el total d'aquests 11 anys de campanyes d'anellament, són ja més de 130.

Durant els darrers anys, en el total del projecte **P.I.** s'han anellat un promig de 55.000 ocells per any i el total des de l'inici supera ja els 700.000 anellaments. Pel que respecta al nombre d'espècies capturades en el total de les estacions, són ja més de 200.

## **2- MATERIAL I MÈTODE**

La campanya d'aquest any 2003 ha constatat de 45 dies de treball, com ja és habitual en els darrers anys. El dia 1 d'abril començava la campanya i es mantenia fins al final del període d'estudi, el 15 de maig, cobrint d'aquesta manera l'inici del pas dels ocells transaharians i arribant a controlar fins quasi bé el final d'aquest pas. Aquestes dates són les que es consideren mínimament necessàries per poder treure uns resultats rigorosos, i per tant són les dates que han quedat instaurades oficialment, per dur a terme la campanya d'estudi de la migració a l'estació de l'illa de l'Aire. L'ideal seria poder cobrir la totalitat del mes de maig, arribant als dos mesos de campanya, amb la qual cosa quedaria cobert tot el pas migratori d'ocells transaharians a l'època prenupcial. Aquest fet es veu clar en els dos darrers anys, en els que s'ha vist com en les darreres pentades augmentava el nombre de captures, cosa que ens fa pensar que la migració anava lleugerament retrassada i encara quedaven bastants ocells per passar.

Una vegada instal·lada l'estació, les xarxes resten obertes les 24 hores del dia (només es tanquen per qüestions meteorològiques adverses i greus, per exemple pluges o temporals de vent, que aquest any han fet impossible anellar tot el dia 3 d'abril i només han permès que les xarxes restassin obertes tres hores del dia 4). Durant les hores de llum, aquestes es revisen sistemàticament cada hora per tal d'extreure'n els ocells que hi queden agafats. El material de captura no pot ser altre que les xarxes japoneses verticals, instal·lades, a més, als mateixos llocs de cada any per, d'aquesta manera i emprant sempre la mateixa metodologia, treure'n la màxima rendabilitat a les dades

De cada ocell s'agafen una sèrie de dades obligatòries: espècie, edat, sexe, mesura de l'ala i de la tercera primària, pes, greix i múscul, així com també una sèrie de dades addicionals d'algunes espècies concretes que es troben en un dossier de campanya present a cada estació. Totes aquestes dades es processen i s'envien juntament amb una memòria als coordinadors del projecte i a les entitats i/o institucions que financien aquest projecte.

Com cada any, s'ha treballat amb 165 m. de xarxa i amb un mínim de dos anelladors permanentment. El total de col·laboradors ha estat d'unes 25 persones.

### **3- CAMP DE TREBALL**

L'illa de l'Aire és un petit illot situat a l'extrem sud-oriental de Menorca. Està separat d'aquesta per un braç de mar d'aproximadament 1,5 Km. La superfície de l'illot és d'unes 40 hectàrees (depenent de la bibliografia consultada la superfície de l'illa varia d'entre les 37 i les 45 hectàrees publicades en les memòries dels anys passats). Té una forma allargada (1.200 x 400 m) i està emplaçada de forma paral·lela a la costa sud de Menorca.

La vegetació de l'illa està molt adaptada a les dures inclemències meteorològiques, les fortes ventades i les seves corresponents onades arriben a cobrir gairebé tota la seva superfície, com hem pogut comprovar aquest mateix any. L'existència d'un petit bosc de tamarells (*Tamarix africana*) ofereix un refugi molt atractiu per als ocells que hi arriben. Aquesta és la zona emprada com a camp de treball per a les tasques d'anellament. A part d'aquest petit bosquet, també trobam al voltant del camp d'anellament un petit nucli de mates (*Pistacia lentiscus*), que juntament amb les grans extensions de fonoll marí (*Crithmum maritimum*) i salada (*Suaeda vera*) conformen la part més visible de la riquesa botànica d'aquest illot.

S'ha de destacar, també, la importància d'aquest illot no només com a punt important per a la migració dels ocells o per la presència de sargantanes endèmiques (*Podarcis lilfordi* ssp. *lilfordi*), sinó també com a lloc de cria d'interessants espècies de passeriformes i d'aus marines. En concret, i pel que fa a les darreres, totes les espècies que es reproduïxen a les Balears ho fan també aquí, en un territori de només 40 ha., essent el Corb marí, (*Phalacrocorax aristotelis* ssp. *desmarestii*) el darrer a ser descobert com a nidificant aquest darrer any 2003. Algunes d'aquestes estan en perill d'extinció i/o són endèmiques, fet que seria suficient per donar a l'illa un grau de protecció superior al que té ara continuant amb la tramitació de la declaració de **Reserva Natural** començada pel Govern Balear, o cercar qualche tipus de protecció específic per a garantir la supervivència dels alts valors naturals que hi trobam, fet extrapolable en general a tots els illots del voltant de Menorca i de les Balears. Sobretot, seria recomanable posar-hi vigilància, fet que evitaria directament moltes de les amenaces actuals que pateixen totes aquestes espèci-

es que hem citat anteriorment. Entre les principals causes que poden fer canviar l'actual i fràgil equilibri existent entre tots aquests éssers vius, encara que les repetim cada any pensam que és important diir-ho, podríem anomenar les següents:

- Presència massiva de visitants, especialment durant l'època turística (maig a setembre), coincidint amb l'època de reproducció de gairebé totes les aus estivals o sedentàries presents a l'illa.
- Nul·la informació als visitants sobre comportament i/o àrees delicades d'especial protecció.
- Manca de vigilància, especialment durant l'època de reproducció. És comú veure cans corrent per l'illa entre les colònies d'aus marines o, fins i tot, gent col·lectant ous de gavina corsa inconscientment.
- S'hauria de prohibir immediatament tenir cans amollats damunt l'illa.
- Presència d'una població introduïda de conills (*Oryctolagus cuniculus*), cada cop més nombrosa, que juntament amb el permís de caça (tota l'illa és un coto) produeixen una pressió inaguantable per a moltes espècies. Es recomana la supressió del coto, la compra de l'illa per part del Govern o, si més no, els drets de caça.

#### **4.- RESULTATS GLOBALS 1993-2003**

Per posar un poc d'ordre als resultats globals obtinguts durant aquesta campanya des del seu inici, l'any 1993, estandarditzarem l'anàlisi dels resultats de tots els anys comtant com a dates vàlides només els obtinguts des de l'1 d'abril fins el 15 de maig. Això comportarà una variació de les dades publicades en les memòries anteriors a aquesta, ja que durant els anys 1995 i 1996 la duració de la campanya va ser de 2 mesos, amb tot el que açò comporta a l'hora d'analitzar els resultats (especialment més anellaments d'ocells presaharians que ara seran restats dels globals). Per tant es podrà notar que, en relació als gràfics publicats en els informes dels anys passats, el nombre d'aquests tipus d'ocells, principalment el Rupit, (*Erithacus rubecula*), l'Ull de bou comú, (*Phylloscopus collybita*) i el Busqueret de capell (*Sylvia atricapilla*) baixa considerablement. També convé afegir que els dos primers anys, el període d'estudi va ser només d'un mes, per tant els resultats exposats en aquest apartat, que només pretenen ser un exposició general de dades, no coincideixen amb els resultats analitzats posteriorment en aquesta mateixa memòria, en la que s'han agafat com a dates prioritàries les citades al principi d'aquest paràgraf, i per tant només des de l'any 1995.

El total d'ocells anellats és de **35.055** repartits en un total de 91 espècies diferents. El més anellat des de l'inici és l'Ull de bou de passa (*Phylloscopus trochilus*) amb 15.256 ex., el que suposa més d'un 38% del total anellat a l'illa de l'Aire (1993-2003) i prop d'un 18% del total anellat en tot l'estat espanyol en el període comprès entre 1973-2003. Del total d'espècies anellades n'hi ha 6 més que superen ja els 1000 exemplars marcats. D'aquestes deixarem fòra dels anàlisis el Passerell (*Carduelis cannabina*) espècie resident a l'illa i per tant no interessant pels estudis de les migracions

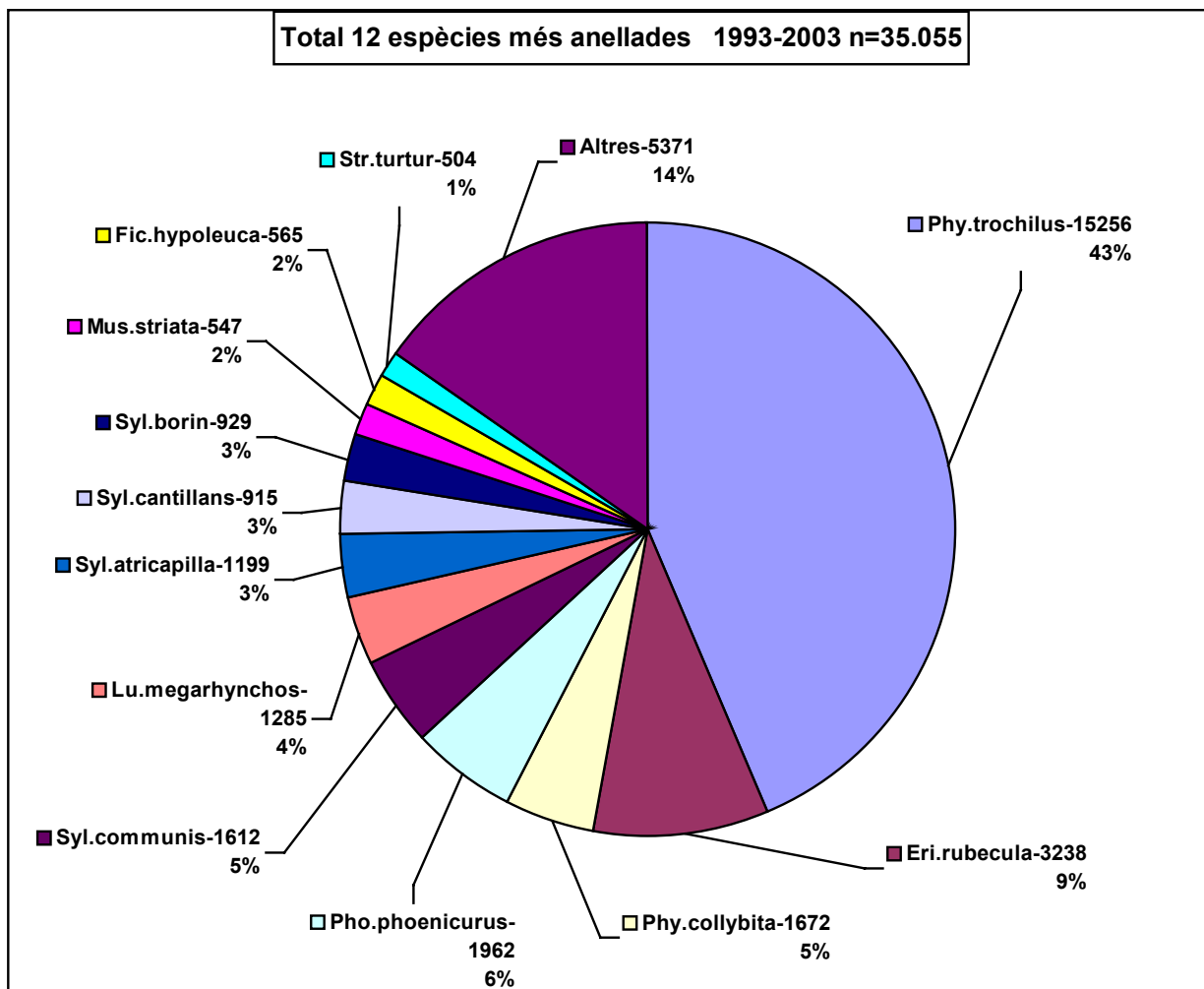
Les altres espècies que també superen els 1.000 exemplars anellats són el Rupit, (*Erithacus rubecula*) i l'Ull de bou comú, (*Phylloscopus collybita*) amb 3.238 i 1672 anellaments respectivament, que juntament amb el Busqueret de capell (*Sylvia atricapilla*), 1199 ex., conformen la població migrant presahariana més anellada durant aquesta campanya.

Pel que fa als migrants transaharians veim que també hi ha algunes espècies que superen el miler d'exemplars anellats. La Coa-rotja reial (*Phoenicurus phoenicurus*)



que, amb 1.962 anellaments, és la segona espècie transahariana més abundant durant la migració primaveral, el Busqueret d'abatzer (*Sylvia communis*) amb 1.612 ex. i el Rossinyol (*Luscinia megarhynchos*), amb 1.285 ex. Els altres ocells que s'han capturat en nombres suficientment quantitius, al llarg de tots aquests anys, i que per tant ja ens donen suficient marge per extreure'n resultats més clarament són: Busqueret de garriga (*Sylvia cantillans*), 915 ex.; Busqueret mosquiter (*Sylvia borin*), 929 ex.; Menjamosques negre (*Ficedula hypoleuca*), 565 ex.; Menjamosques gris (*Muscicapa striata*), 547 ex. i la Tòrtora (*Streptopelia turtur*), amb 504 ex. anellats, que ens pot donar una visió interessant de la situació actual d'aquesta espècie, l'única cinegètica de les que són més anellades en aquest projecte.

A continuació podem veure el gràfic representatiu del total d'ocells anellats durant aquests 11 anys d'estudis realitzats a l'illa de l'Aire. Com es podrà observar, els nombres totals no es corresponen amb els analitzats en el capítol 5 (Resultats 2003), ni amb els exposats en anys anteriors com ja hem explicat al principi d'aquest apartat.



També podem destacar altres espècies, de les quals ja es comença a tenir bastant informació del seu pas migratori durant la primavera, són: Capsigrany (*Lanius senator*), 275 ex. anellats, les captures del quals són molt fluctuants depenent dels anys, tot i que enguany s'han donat els resultats més baixos des de l'inici del projecte; Vitrac foraster (*Saxicola rubetra*), 236 ex., una de les poques espècies que ha augmentat aquest any; Bosqueta comuna (*Hippolais polyglotta*) i Ull de bou pàl·lid (*Phylloscopus bonelli*), amb 195 ex. i 108 ex. respectivament, els quals suposen, gairebé, el 100% dels anellaments efectuats a Menorca d'aquestes dues espècies. La Bosqueta icterina (*Hippolais icterina*) és una altra de les espècies importants, amb 174 ex., la qual cosa suposa prop d'un 25% del total capturat a tot l'estat espanyol en el període 1973-2003. L'àrea de migració d'aquesta espècie és més oriental, per tant les illes Balears són gairebé el límit del seu territori de distribució migratòria, anellant-se quasi el 100% dels exemplars a les illes. Aquest cúmul de dades ha significat la modificació del seu estatus a Menorca i a Balears, passant de ser un migrant irregular i molt rar, a ser un migrant comú i regular, encara que escàs.

Les següents espècies també són considerades importants per la manca de cites anteriors o per ser molt escasses durant els períodes migratoris. Algunes d'elles són considerades rares a les illes Balears i a Menorca més concretament: Coadreta (*Cerco-trichas galactotes*), 2 ex., aquests són els únics anellaments, i també les úniques cites efectuades a Menorca; el Culblanc roig (*Oenanthe hispanica*), amb 8 ex., tres aquest any; Mèrlera vermella (*Monticola saxatilis*), 3 ex.; Tord de collaret (*Turdus torquatus*), 4 ex.; Bosqueta pàl·lida (*Hippolais pallida*), 6 ex., dels quals un ha estat anellat enguany, essent aquestes, també, les primeres i úniques cites per Menorca; Boscarler pintat gros (*Locustella naevia*), 104 ex., l'illa de l'Aire una de les estacions insulars del projecte P.I. on més s'ha anellat aquesta espècie; Busqueret enmascarat (*Sylvia hortensis*), 10 ex.; Busqueret xerraire (*Sylvia curruca*), 5 ex.; Ull de bou xiulaire (*Phylloscopus sibilatrix*) 118 ex. anellats d'aquesta espècie molt escassa a la península ibèrica i present de forma regular a les illes Balears, durant la migració primaveral; també cal citar les captures de dos exemplars de Tòrtora turca (*Streptopelia decaocto*), durant les campanyes dels anys 2001 i 2002. La presència cada vegada més abundant de la Tòrtora turca a Menorca podria arribar a ser un problema per a altres espècies autòctones. Des d'aquí ens agradaria recomanar un seguiment més exhaustiu de les evolucions d'aquesta espècie.

Com cada any, citarem a continuació les captures efectuades des de l'any 1993 d'algunes espècies o subespècies considerades rares o accidentals segons la llista elaborada pel "Comité ibérico de rarezas", organisme que depèn de la S.E.O. (*Sociedad Española de Ornitología*). Aquests anellaments han de ser homologats per l'esmentat comitè, i totes les captures descrites a continuació ja han estat homologades, incloses les de l'Ull de bou fosc (*Phylloscopus fuscatus*) que restava pendent fins aquest any passat.

- Busqueret de garriga (*Sylvia cantillans* ssp. *albistriata*).

D'aquesta subespècie de Busqueret de garriga, procedent de l'extrem més oriental de la Mediterrània, n'hem anellat ja un total de 21 ex.

- Ull de bou fosc (*Phylloscopus fuscatus*).

Segona captura en tot l'estat espanyol. Va ser anellat a l'illa de l'Aire, l'any 1997, un exemplar de segon any. Procedent de Sibèria, la migració típica d'aquest ocell és cap al sud d'Àsia (la Xina i l'Índia principalment).

- Menjamosques de collar (*Ficedula albicollis*).

Dues captures al llarg d'aquests anys. Espècie procedent de l'Europa oriental, és un divagant més o menys comú a les costes occidentals de la Mediterrània. Per veure el límit de les seves rutes migratòries, ens podem fixar en el nombre de captures fetes a les estacions dels Països Catalans, 11 en total, per prop de 1.200 a les illes italianes participants al projecte P.I. (amb dades de l'any 1999).

- Menjamosques menut (*Ficedula parva*).

Només un anellament d'aquesta espècie, comuna a l'est d'Europa, considerada migrant molt rar a Menorca. Es tracta d'un exemplar capturat el darrer dia de campanya de l'any 1996 (15-05-1996), essent la 4a captura del projecte P.I.

- Capsigrany (***Lanius senator*** ssp. ***niloticus***).

Dues són les subespècies comunes durant els passos migratoris: la ssp ***L.s. badius***, estival a les Balears i a Còrsega, i la ssp. ***L.s. senator***, estival a gairebé tot el continent europeu. La tercera de les que podem capturar a Menorca és la ***L. s. niloticus***, procedent de l'Àsia menor. Durant tots aquests anys de campanyes hem anellat 4 ex. d'aquesta subespècie, el darrer l'any 2002. Les altres tres captures es van produir als anys 1993, 1998 i 2001.

- Pinsà rosat del desert (***Rhodospiza obsoleta***).

Primer anellament a Europa d'aquesta espècie, considerada sedentària als deserts de l'orient mitjà i proper. També s'han comprovat moviments dispersius a l'hivern cap a àrees menys seques, essent comú als conreus d'Israel i Palestina durant aquesta època. La captura es produí l'any 1997 i segons el Comitè de Rareses de la SEO es tractava d'un animal escapat de captivitat.

- Pinsà carminat (***Carpodacus erythrinus***).

Només una captura d'aquest visitant nord-europeu i asiàtic, l'any 1996. Es tracta d'una espècie cada cop més comuna, cosa que queda demostrada pel nombre de captures que s'han fet al llarg d'aquests darrers anys tant a la península ibèrica, a les illes Balears, com al sud de França. Aquest anellament és la primera, i també l'única cita fins al moment, a Menorca.

- Pinsà trompeter (***Bucanetes githagineus***).

Tot i que aquesta espècie no es troba dins la llista de rareses de la **S.E.O.**, l'hem inclosa en aquest apartat per la importància de la cita a fora de l'àrea típica de nidificació, que es troba a quasi tot el nord d'Àfrica i a una petita colònia al desert d'Almeria. La captura es produí l'any 1993, i és la primera cita d'aquesta espècie a Menorca.

- Busqueret sard (***Sylvia sarda***).

Les darreres publicacions científiques recomanen la separació de la subespècie nominal i de la subespècie balear en dues espècies diferents, per tant, a partir d'ara, tractarem la subespècie **S. s. sarda**, com a ***Sylvia sarda***, i la subespècie **S. s. balearica** com a ***Sylvia balearica***. Pel que fa a les captures efectuades a l'illa de l'Aire no hi haurà problemes, ja que tots els anellaments corresponen a l'antiga subespècie **S.s.sarda**.

Aquesta espècie, que aparentment va ésser nidificant fins a principis dels anys 80 i de la qual no es tenien dades des de llavors, ha estat anellada i observada diferents cops i anys a l'illa de l'Aire. Suposant que fossin certes les cites de nidificació d'aquella època, probablement es tractaria de ***Sylvia balearica***. En el cas de les captures d'aquesta campanya s'ha tractat sempre de ***Sylvia sarda***. Ambdues espècies es troben a la llista de rareses de la S.E.O., encara que Balears en queda exclosa (només **S.balearica**) per ser l'única zona de tot l'estat espanyol on encara subsisteix com a nidificant sedentari. Durant els onze anys de feina feta a l'illa de l'Aire s'ha pogut comprovar, com a mínim, la presència d'aquesta espècie amb la captura de 8 ex., tractant-se en la totalitat dels casos comprovats, com ja s'ha citat anteriorment, de l'espècie **S. sarda**.

## **5 – RESULTATS 2003**

Durant aquest any, com ja és habitual des de l'any 1995, s'ha duit a terme la feina de camp de la campanya d'estudi a l'illa de l'Aire des de l'1 d'abril fins al 15 de maig, mantenint d'aquesta manera el període operatiu de 45 dies i abarçant l'època migratòria establerta com a prioritària per la coordinació del **P.I.** Durant aquests dies es pot controlar el pas dels migrants transaharians des del seu començament fins gairebé el final. Com ja s'ha dit en altres ocasions, seria desitjable l'ampliació del període d'estudi fins a finals de maig per a poder abastar tot el pas d'aquests ocells.

Els resultats d'aquest any són els més baixos en quant a nombre de captures des de l'inici del projecte a l'any 1993. Aquest fet no sembla que sigui un cas aïllat que s'hagi donat només a l'estació de l'illa de l'Aire, ja que a les altres estacions de la Mediterrània occidental (Aiguamolls de l'Empordà, Cabrera, Conillera, Formentera i Delta de l'Ebre) el nombre de captures també ha disminuït considerablement en relació als anys anteriors, en el cas de les estacions que ja han participat anteriorment. Les que han pres part en el projecte per primera vegada, Conillera, o bé Formentera que no participava des de l'any 1994, no tenen dades recents per comparar, així i tot els resultats han estat molt baixos.

No seria prou rigorós voler extraure conclusions definitives amb les dades de només un any, ja que els resultats d'enguany podrien ser un fet excepcional i puntual, i cal sempre comparar les dades de les nostres estacions, a la Mediterrània occidental, amb les aconseguides pels altres participants al projecte **P.I.** a la costa oriental d'Itàlia, Malta, Corsega, Cerdanya i estacions de l'Adriàtic i Grècia. S'ha de comprovar si la disminució dels efectius migratoris ha estat un fet generalitzat a totes les estacions del projecte, la qual cosa voldria dir que hi ha hagut problemes a l'època de cria anterior, o durant l'hivern a l'Àfrica abans de partir cap a les àrees de cria. També es podria donar el cas que la disminució de captures fos degut a altres raons, bàsicament meteorològiques pensant, ja que aquesta baixada en el nombre de captures que s'ha patit pot venir donada per circumstàncies atmosfèriques molt adverses durant l'època d'estudi a la Mediterrània occidental, fet que provocaria una desviació dels ocells migradors de les rutes típiques, hipòtesi ja avançada en informes anteriors.

El resultat final ha estat de 2.066 primeres captures, repartides entre els 2.006 ocells anellats i 60 recuperacions efectuades. D'aquestes darreres podríem destacar la recuperació de 2 Ulls de bou de passa (*Phylloscopus trochilus*) amb anella estrangera, ambdós amb remitent de Suècia. També es va capturar una Oronella (*Hirundo rustica*), amb anella del Ministeri de Medi Ambient d'Espanya, però no anellada durant aquesta campanya per tant, i a l'espera de contestació per part de l'oficina d'anellament, d'origen desconegut. També es poden destacar les captures d'un exemplar de Busqueret capnegre (*Sylvia melanocephala*) i dos exemplars de Passerell (*Carduelis cannabina*), anellats tots tres durant la campanya de l'any 1996, per tant amb un mínim de vuit anys de vida. La major part de la resta de recuperacions pertanyen a exemplars de passerell anellats també a l'illa de l'Aire en anys anteriors. Aquestes dades s'han de tenir en compta a l'hora d'avaluar la població nidificant d'aquesta espècie a l'illot, i aquestes captures s'han d'afegir als resultats totals d'anellaments de l'any per saber exactament el nombre final de primeres captures de l'espècie.

A més a més, s'han efectuat un total de 752 controls, és a dir, ocells anellats durant la campanya i tornats a capturar en un altre moment. Sumat tot, el nombre total de captures ha estat de 2.818.

Quant als anellaments, destacar el baixíssim nombre total de primeres captures, sens dubte el més baix des de l'inici del projecte, notant-se aquest descens tant amb les captures dels ocells transaharians com amb les dels presaharians, que tot i no ser les principals espècies objecte d'estudi, sempre representen una informació addicional important. Així tenim que els anellaments de rupits, (*Erithacus rubecula*), han baixat de 435 ex. l'any 2002 a només 111 ex. aquest any. També s'observa aquesta tendència amb les altres dues espècies presaharianes abundants durant la migració prenupcial a Menorca, el busqueret de capell, (*Sylvia atricapilla*), amb 201 ex. l'any anterior i només 64 ex. el present, i l'ull de bou comú, (*Phylloscopus collybita*), amb 160 exemplars anellats l'any passat i 117 ex. aquest any 2003. Aquestes dades podem considerar que entren dins de la normalitat si observem les fluctuacions en el nombre de captures dels ocells migradors presaharians en tots els anys anteriors, que, com ja s'ha explicat abans, es deuen a que les dates d'inici de la campanya coincideixen amb el final del pas d'aquest grup de migrants, i això fa que en qüestió de pocs dies es puguin donar diferències grans en els resultats finals de captures si la migració va lleugerament avançada o retrassada, com es podrà comprovar en les gràfiques comparatives entre migrants transaharians, presaharians i residents que es mostren més endavant.

Pel que fa als ocells transaharians, espècies a les quals va especialment adreçada aquesta campanya d'estudi, veiem que entre les 8 més anellades hi ha les mateixes més o menys que cada any, tot i que els nombres totals de captures per a cada espècie són clarament inferiors als nombres de la campanya de l'any passat i fins i tot en més d'una espècie representen els resultats més baixos des de l'inici del projecte. Les causes d'aquests resultats, com s'ha apuntat anteriorment, s'han d'analitzar en conjunt entre totes les estacions participants en el projecte.

De les quatre espècies més abundants durant la migració primaveral a l'illa de l'Aire, la més anellada, i amb diferència, ha estat com cada any, l'Ull de bou de passa, (*Phylloscopus trochilus*), amb 760 ex. anellats, que tot i representar gairebé el 38% del total de les captures d'enguany, ha significat un descens important comparat amb les dades de l'any 2002, en què se'n van anellar 1.676. És també el nombre més baix des de l'any 1993. A continuació tenim el Busqueret d'abatzer, (*Sylvia communis*), 203 ex. l'any passat i 149 ex. enguany. Aquesta és l'espècie, de les més abundants, que menys ha notat la baixada generalitzada d'aquest any, situant-se el nombre total d'anellaments en la mitjana dels onze anys d'estudi. També han baixat molt les captures de Rossinyol, (*Luscinia megarhynchos*), 278 ex. l'any passat per 53 ex. aquest any, essent l'espècie que més ha disminuït en relació a les captures dels anys passats i la Coarotja reial, (*Phoenicurus phoenicurus*), 248 ex. el 2002 i només 86 ex. aquest any.

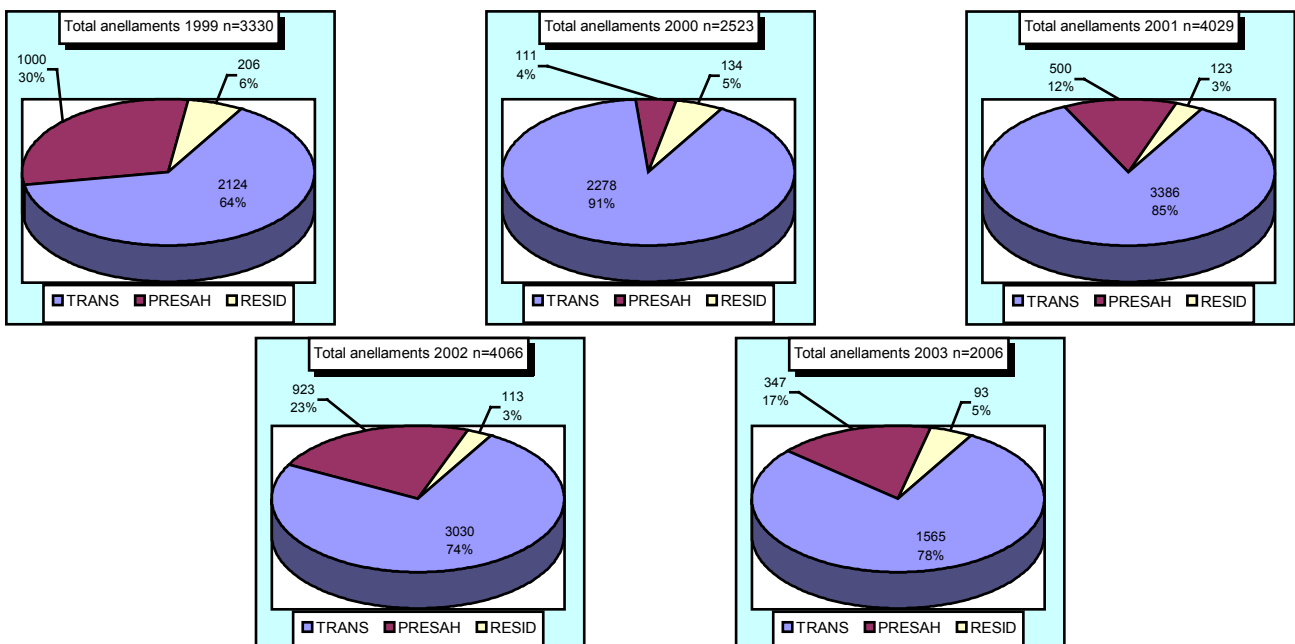
En un segon bloc, amb un nombre total de captures més baix al llarg d'aquests onze anys de campanyes d'estudi, però al mateix temps prou importants per a ser analitzats, veim el Busqueret mosquiter, (*Sylvia borin*), 101 ex. per 109 de l'any anterior; el Busqueret de garriga, (*Sylvia cantillans*), 70 ex. per 91; la Tòrtora, (*Streptopelia turtur*), 35 ex. pels 66 de l'any passat; el Menjamosques negre, (*Ficedula hypoleuca*), amb 35 ex. anellats per 59 ex. del 2002; l'Oronella, (*Hirundo rustica*), també amb 35 anellaments per 58 de l'any anterior i ja per acabar el Menjamosques gris, (*Muscicapa striata*), que ha representat l'excepció d'aquesta campanya amb 52 ocells anellats pels 37 de l'any passat, i així fins a un total de 56 espècies diferents.

Altres espècies destacables per l'escàs nombre d'exemplars capturats durant aquests anys o per la raresa de la seva presència a Menorca o durant la migració són: el Busqueret sard, (*Sylvia sarda*), 1 exemplar anellat (recordam que fins fa poc es conside-



raven subespècies la (*Sylvia sarda sarda*) i la (*Sylvia sarda balearica*), essent ara mateix dues espècies diferents (*Sylvia sarda*) i (*Sylvia balearica*). També destacable la captura de tres exemplars de Culblanc roig (*Oenanthe hispanica*), un altre de Bosqueta pàl·lida (*Hippolais pallida*), i per acabar les tres primeres captures per a la campanya de Pardal barraquer (*Passer montanus*), ocell considerat accidental a Menorca, tot i que últimament s'ha anat observant, especialment durant els darrers hiverns. En relació a aquesta espècie, afegir que aquest any 2003 s'ha descobert la nidificació de l'espècie a Mallorca, fet que podria tenir a veure amb la presència d'aquest ocell a Menorca. Així i tot són les primeres cites clares durant el pas migratori de primavera. Ja per acabar aquest apartat, dir que s'ha anellat per primera vegada a l'illa de l'Aire un exemplar de Falcó vesper (*Pernis apivorus*), que tot i ser un migrant comú no és molt anellat a cap de les estacions participants.

Podem veure a continuació els gràfics comparatius de les captures d'ocells migrants transaharians, presaharians i residents dels darrers cinc anys. Notam com els anellaments d'ocells residents baixa any rera any, com es comentarà més endavant, i el nombre de presaharians oscil·la, depenent de si la migració va més avançada o més endarrerida. Com ja hem dit anteriorment, els darrers dies de març i els primers d'abril són el final del període migratori d'aquest grup d'ocells, per açò és fàcil que hi hagi aquestes diferències amb els anys. A més de veure les proporcions és interessant fixar-se en els nombres totals de captures per observar millor els comentaris fets anteriorment.

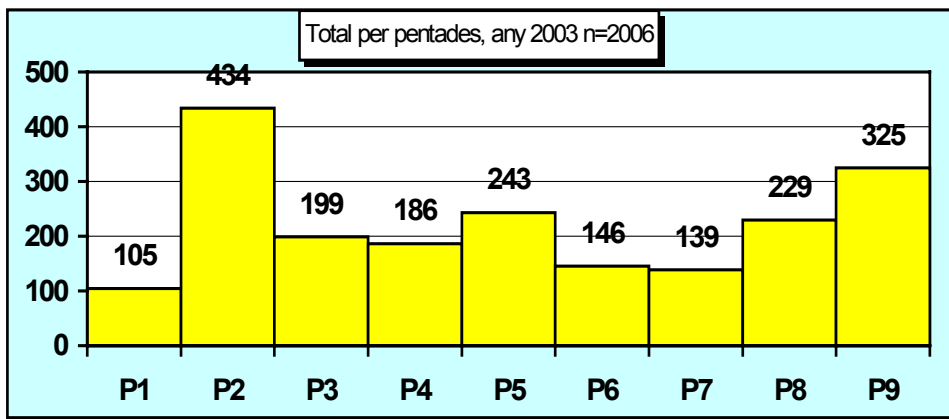
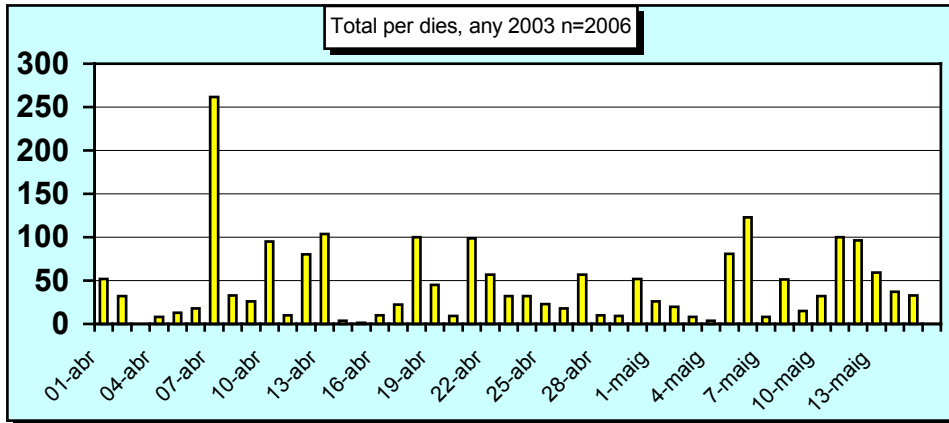


De les espècies residents, s'ha de comentar que es segueix notant una baixada dels efectius reproductors de Passerells (*Carduelis cannabina*), tendència ja notada en els darrers anys, tot coincidint amb la reintroducció a l'illa de conills per a la caça i les proves de les vacunes per als conills que a aquest illot es van dur a terme. No es tenen proves per relacionar directament aquests dos fets, encara que tot fa pensar que la presència d'aquest mamífer ha interferit en la cria del passerell. Tampoc s'ha observat aquest any la parella de Mèrleres (*Monticola solitarius*), tot i que s'ha vist alguns dies per damunt l'illa un exemplar de l'espècie. S'ha continuat observant amb regularitat la presència d'una o dues parelles nidificants de Busqueret capnegre (*Sylvia melanocephala*) i Vitrac (*Saxicola torquata*). Citar també, la comprovació de la cria de Sibil·lí (*Burhinus oedicnemus*) després de molts anys de clares sospites, amb la troballa d'un niu de l'espècie amb un poll i ous. Quant a l'espècie endèmica de les illes, la Baldritja balear (*Puffinus mauretanicus*), dir que continua nidificant a l'illa, encara que l'observació directe dels nius és molt difícil i per tant es fa complicat poder dir amb exactitud el nombre de parelles que hi crien. Les altres espècies d'aus marines ja conegudes continuen criant amb normalitat a l'illot, amb les típiques oscil·lacions en el nombre de parelles en els diferents anys de la gavina corsa (*Larus audouinii*), i l'estabilitat observada en les altres tres espècies Baldritja grossa (*Calonectris diomedea*), Marineret (*Hydrobates pelagicus*) i Gavina camagroga (*Larus cachinnans*).

La novetat d'enguany, en quant a espècies nidificants no passeriformes, a més del sibil·lí, és la localització d'un niu de Cagaire (*Phalacrocorax aristotelis*) i l'observació d'un adult de pasariu camanegre (*Charadrius alexandrinus*) en actitud clara de defensa del niu, fet que considerem com de nidificació segura. Per tant, són tres espècies més per afegir a la llista de nidificants a l'illa de l'Aire.

Després d'açò només queda per citar el Colom salvatge (*Columba livia*) i el Falcó (*Falco peregrinus*) per completar la llista d'ocells nidificants de l'illa.

A continuació podem veure els gràfics dels patrons de captures diàries i per pentades (grups de cinc dies) d'aquest any 2003. La primera pentada, P1, representa de l'1 al 5 d'abril, la segona , P2, del 6 al 10 d'abril, i així successivament fins a la P9.



A part de les espècies més anellades i més abundants, que veurem a partir de la següent pàgina, també hem capturat altres ocells interessants que mereixen ésser citats dins d'aquest apartat. Per començar citarem el cas de dues espècies amb una tendència a la baixa en el nombre dels seus efectius migratoris anellats al llarg dels darrers anys, com són el Puput (*Upupa epops*) i el Capsigrany (*Lanius senator*) amb 12 i 9 anellaments respectivament. El mateix es pot dir sobre la disminució d'altres espècies, com ara la Bosqueta comuna (*Hippolais polyglotta*), només 6 ex. aquest any i l'Ull de bou pàlid (*Phylloscopus bonelli*), 8 ex.; l'Ull de bou xiulaire (*Phylloscopus sibilatrix*) 6 ex. i el Boscarler pintat gros (*Locustella naevia*) 3 ex., també amb nombres clarament inferiors a la mitjana del global del projecte. Aquests anellaments són destacables pel fet de ser es-

pècies poc abundants durant el seu pas migratori per Menorca. Tot i haver notat una certa baixada en el nombre de captures de la majoria d'aquestes espècies, es pot considerar un fet important i interessant que es mantenguin les captures de totes elles any rera any. Per contra hi ha hagut una espècie que ha incrementat el nombre de captures. Es tracta de la Bosqueta icterina (*Hippolais icterina*), que amb 35 ex. anellats representa el nombre més alt de tot el projecte.

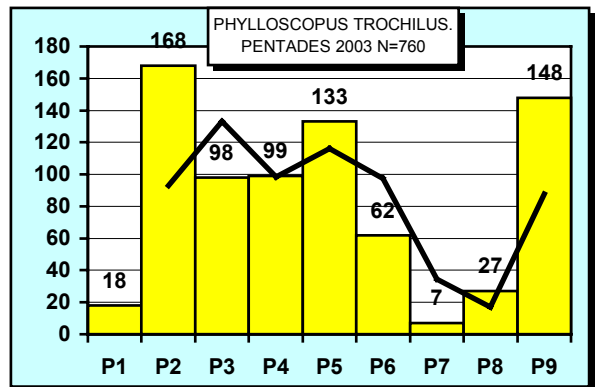
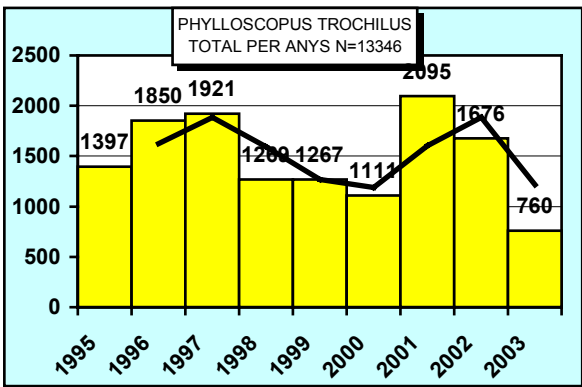
Destacables, també, són les captures de l'Hortolà, (*Emberiza hortulana*), 2 ex. i l'Oriol (*Oriolus oriolus*) 1 ex., que representen la consolidació d'aquestes espècies com a migrants regulars i escasses. Important també, l'anellament d'un exemplar de Busqueret sard (*Sylvia sarda*), i ja són 8 en el total de la campanya i un altre de Busqueret trenca-mates (*Sylvia conspicillata*), que representa el cinquè del total d'aquesta espècie estival i molt escasa a Menorca.

Un altre grup important d'ocells, en general poc abundants i anellats de forma irregular al llarg dels diferents anys el formen el Cucui (*Cuculus canorus*) 1 ex., la guatlera (*Coturnix coturnix*) 1 ex. i l'Enganapastors (*Caprimulgus europaeus*) 2 ex., tots ells anellats en nombres clarament inferiors a l'any passat i a la mitjana total del projecte, com en tantes espècies aquest any.

A continuació, i en el següent apartat, veim la llista de les 12 espècies transaharianes més anellades en el total dels darrers vuit anys, amb comentaris específics sobre cada una d'elles, referents al seu estatus, patró de captures amb gràfic demostratiu, evolució dels nombres totals d'anellaments durant els darrers 9 anys i línies de tendència. Només es comptabilitzen els períodes comuns durant tots els anys, és a dir, de l'1 d'abril al 15 de maig, per evitar que les dades processades perdin rigorositat i validesa. A causa d'açò, notarem com els totals exposats a l'apartat **4- Resultats globals 1993-2003** no coincideixen amb els exposats a continuació.

- Ull de bou de passa (*Phylloscopus trochilus*).

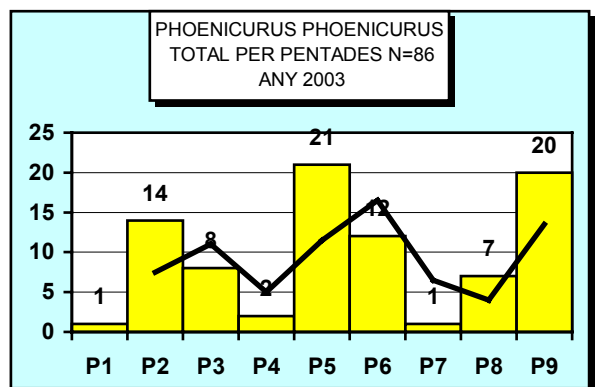
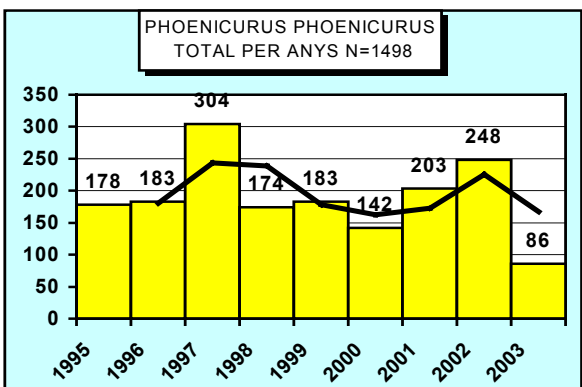
Aquesta és, com cada any des de l'inici del projecte, l'espècie més capturada, amb 760 ex. anellats, tot i que aquest nombre representa el més baix des de l'any 1995. Si observem la gràfica de les pentades, veim com a la darrera augmenten considerablement les captures, la qual cosa ens fa pensar que aquesta espècie ha continuat migrant amb regularitat durant la segona quinzena de maig. Pel que fa als resultats comparats entre anys, la línia de tendència ens mostra el que sembla l'inici d'un cicle negatiu per a l'espècie, com el vist entre els anys 1998 i 2000.



- Coa-rotja reial, (*Phoenicurus phoenicurus*).

Segona espècie en nombre total de captures al llarg d'aquests anys i quarta enguany amb 86 ex. Al gràfic següent veim les constants pujades i baixades que s'han produït en les diferents pentades, en part alterades per les tempestes patides a principi de campanya i la meteorologia inestable patida al llarg dels 45 dies. Igual que en l'espècie anterior veim un important augment de les captures en la darrera pentada que representa el pas de les femelles i fa pensar que encara falten bastants exemplars per passar quan acaba la campanya.

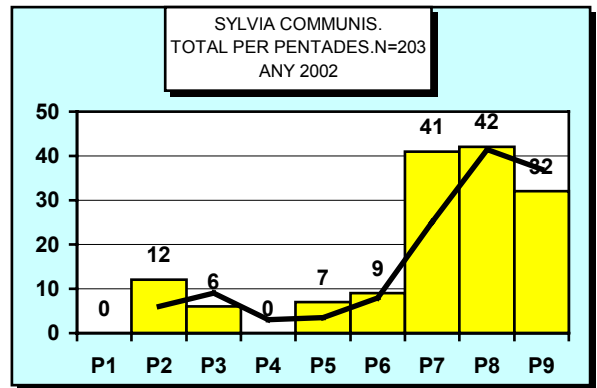
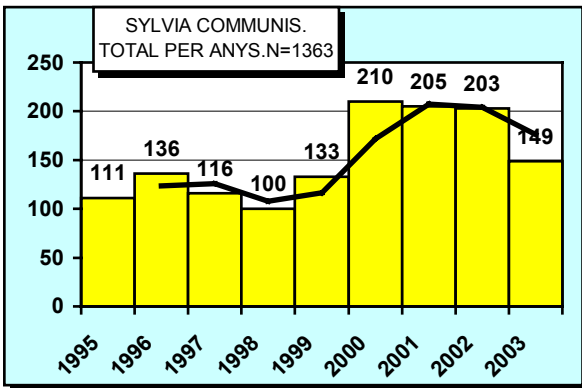
Pel que fa a la tendència dels darrers anys, s'haurà d'esperar a veure si la baixada d'aquest any, ha estat només un fet puntual i l'estabilitat en el nombre d'anellaments mostrada per l'espècie fins l'any passat es recupera de cara al 2004.



- Busqueret d'abatzer (*Sylvia communis*).

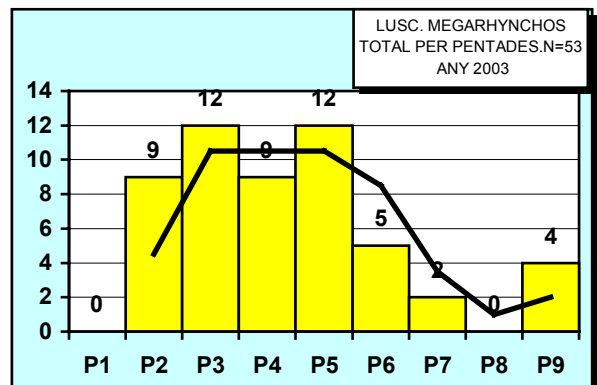
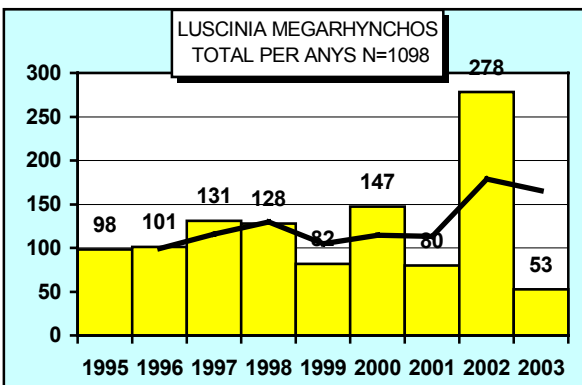
Aquesta ha estat gairebé l'única espècie, de les anomenades abundants, que ha mantingut un nombre de captures que entra dins la mitjana del total de l'espècie en el projecte. També es tracta d'una espècie amb estatus de migrant moderat, més abundant a la primavera, com les dues anteriors.

Les captures es realitzen al llarg de tota la campanya, encara que és a partir de la P7 quan comença ha passar el gruix de la migració. Com en gairebé totes les espècies de passeriformes els mascles són els primers a passar, així veim la petita punta de captures a la P2 que representa aquest pas. Després es junten les captures dels mascles amb els de les primeres femelles, fet que es veu representat en la suma de les tres darreres pentades.



- Rossinyol (*Luscinia megarhynchos*).

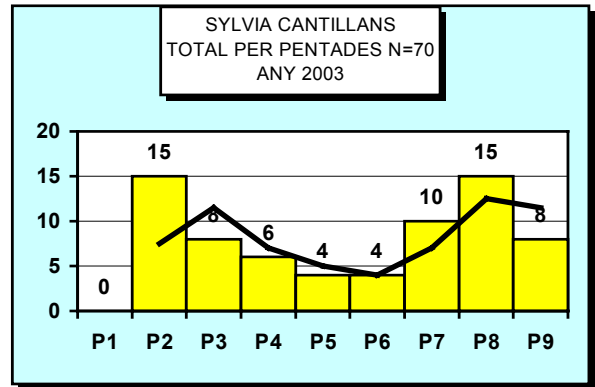
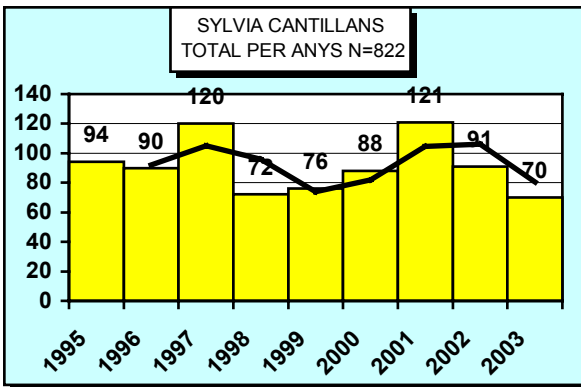
Estival i migrant moderat, és la 4a espècie en nombre total de captures des de 1995, encara que enguany el pas hagi estat molt escàs, contrastant molt amb les dades de l'any passat, l'any més fort de tot el projecte. Les captures es produeixen principalment al principi de campanya, des de la P2 fins a la P5, encara que el baix nombre de captures d'enguany no permet fer moltes més anàlisis. El fet que sigui una espècie estival, és a dir que també cria a Menorca, i que les àrees de cria de la població continental no arribi tant al nord com altres espècies, fa que el pas es produeixi més prest que altres ocells només migradors. Com veim, el resultat d'aquest any està molt per davall de la mitjana.



- Busqueret de garriga (*Sylvia cantillans*).

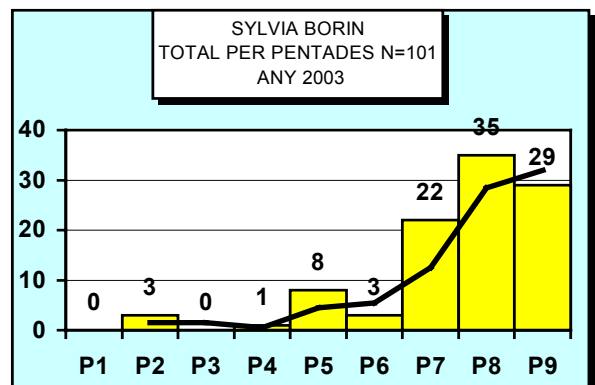
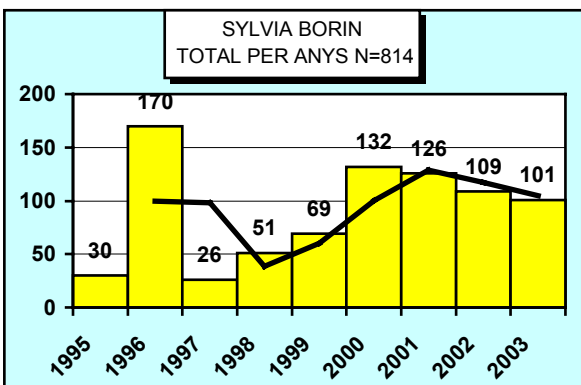
Espècie migradora moderada comuna en els dos passos, de la qual trobam tres subespècies a Menorca; la *S. c. cantillans*, la *S. c. moltonii* i, més rarament, la *S. c. al-bistriata* (veure Resultats 1993-2003). Es segueix sospitant que pugui criar a Menorca degut a l'alt nombre de captures de la subespècie nidificant al Mediterrani occidental, *S.c.moltonii*, que es produeixen durant la campanya, sabent que aquesta no cria al continent i que Menorca, juntament amb Còrsega, són els territoris més septentrionals.

El gràfic del Busqueret de garriga és més difícil d'analitzar a causa del fet que, com hem dit abans, hi ha dues subespècies comunes amb passos diferenciats. Per tant, els pics que observam no representen clarament el pas de l'espècie, sinó de les difrents subespècies. Tot i ser els nombres de captures inferiors a l'any passat, es pot considerar una espècie estabilitzada si miram les dades des del principi del projecte.



- Busqueret mosquiter (*Sylvia borin*).

Migrant comú i moderat en els dos passos, encara que molt irregular al llarg dels diferents anys, com es pot veure al gràfic de totals per anys. Aquesta irregularitat es deu principalment al pas molt tardà d'aquest Busqueret, com podem veure al gràfic de fenologia migratòria, amb el pic a les tres darreres pentades, fet que provoca que alguns anys passi després que la campanya ja hagi acabat. Tot i això s'observa una certa regularitat des del 2000. Al gràfic de totals es pot comprovar aquesta regularitat dels darrers quatre anys, oscil·lant les captures totals entre els 26 ex. de l'any 1997 i els 170 ex. de 1996.

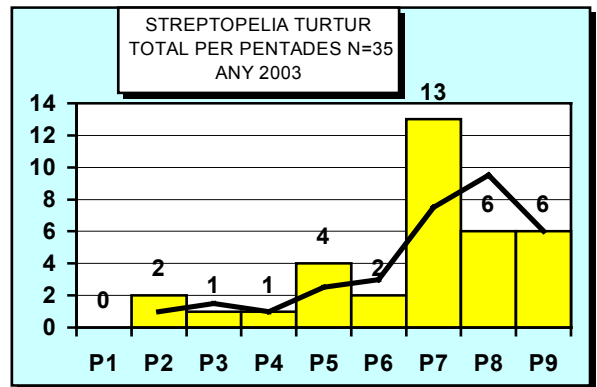
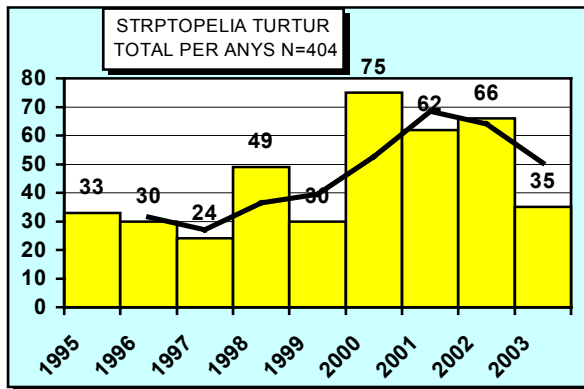


- Tòrtora, (*Streptopelia turtur*).

Estival i migrant moderada, és una de les espècies amb més problemes de conservació, ja que és l'única d'aquesta llista de les 12 més anellades que es troba també a la **llista de les espècies cinegètiques**. Per tant, és perseguida durant l'hivern a l'Àfrica, on no hi ha vedes ni espècies protegides, i també a l'estiu aquí a les Balears, durant el permís de caça anomenat **mitja veda**.

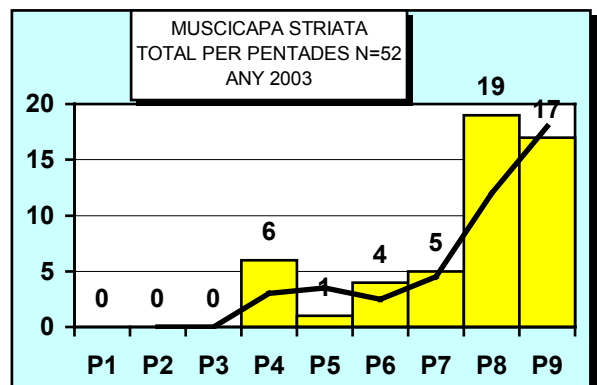
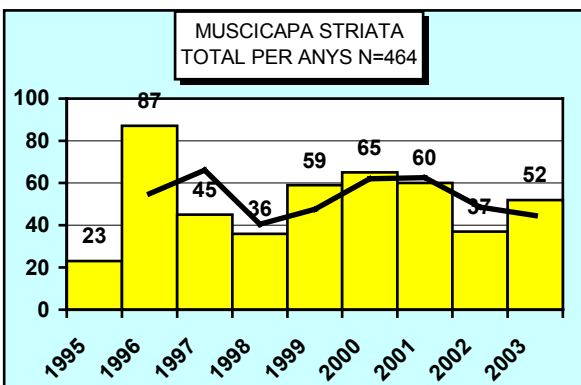
Després d'uns anys de regularitat en les captures,enguany hem tornat uns resultats inferiors a la mitjana dels primers anys de projecte. Esperem que prest es prenguin mesures per protegir aquesta espècie, que es troba en molts punts d'Europa en estat crític de conservació.

Pel que fa a la fenologia migratòria veim que, com en quasi tots els anys, es produeix el gruix del pas en una sola pentada, en aquest cas en la P-7.



- Menjamosques gris, (*Muscicapa striata*).

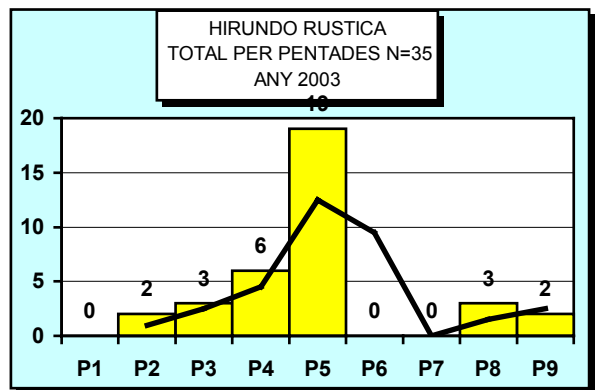
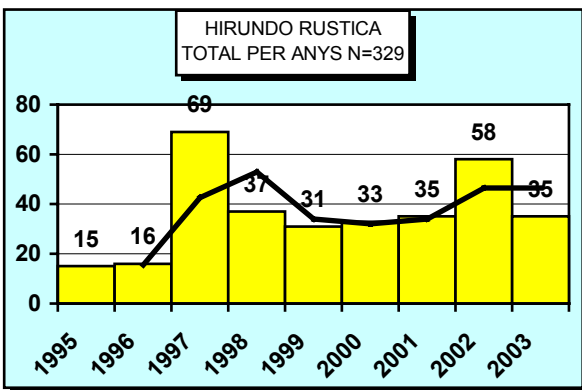
Estival moderat i comú en els dos passos migratoris. També trobam dues subespècies comunes, *M. s. striata* i *M. s. balearica*, aquesta darrera nidificant i endèmica de les Balears. Veim com el màxim de captures es produeix l'any 1996 amb 87 ex. Aquests darrers anys s'ha anat recuperant lleugerament, com es pot observar al gràfic del total per anys, establint-se des de l'any 1999 entorn dels 60 ex. per any. Les primeres captures es donen a la P4, i el pic es produeix entre les pentades P8 i P9 amb 19 i 17 ex. respectivament, essent aquest gràfic molt similar al dels altres anys. També, a l'igual que el Busqueret mosqueter (*Sylvia borin*), té un pas més tardà que moltes de les espècies transaharianes, el que ens fa pensar que fins a finals de maig i principis de juny es continuarien agafant exemplars d'aquesta espècie.





- Oronella (**Hirundo rustica**).

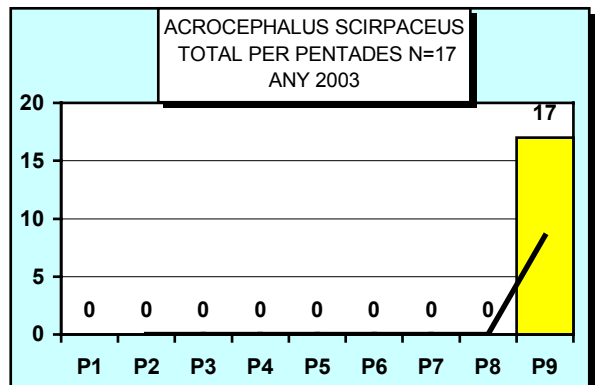
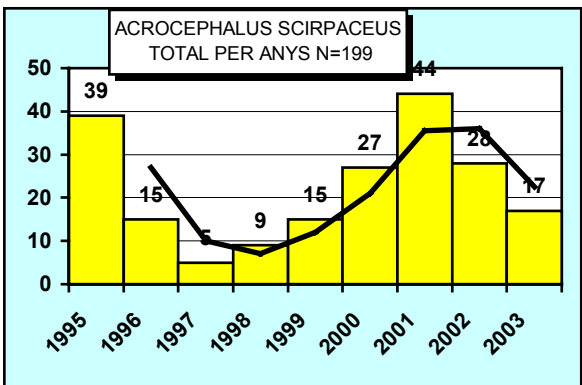
Estival i migrant, el seu pas s'allarga des de principis de primavera fins a finals de maig. Se la veu volant camí de les àrees de cria, al llarg de totes les hores del dia i gairebé durant tots els dies. El nombre de captures no és molt elevat tot i ser aquesta espècie una de les més abundants durant la migració. Açò es deu, bàsicament, al fet que no necessita aturar-se per menjar. Els anellaments s'efectuen principalment els dies d'altres pressions, quan les oronelles volen més baix. Podem veure als gràfics següents l'evolució de les captures al llarg dels darrers anys. Els anellaments tornen als seus nivells normals entorn a la trentena de captures per any.



- Boscarla de canyís, (**Acrocephalus scirpaceus**).

Estival i migrant, com moltes de les espècies capturades durant aquesta campanya de migració. En aquest cas estem parlant d'un típic habitant de zones palustres poc abundant durant el pas migratori de primavera, ja que, com les altres espècies del gènere *acrocephalus*, migren més a través dels estrets i continents buscant àrees palustres al llarg del seu camí, més adients per trobar menjar. Pocs són els ocells d'aquesta espècie que s'atreveixen a creuar la Mediterrània intentant trobar alguna àrea palustre, i deixar les segures zones humides que hi ha al llarg de tota la península ibèrica o d'Itàlia.

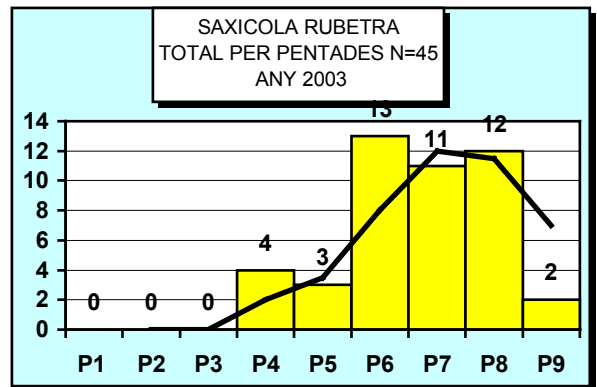
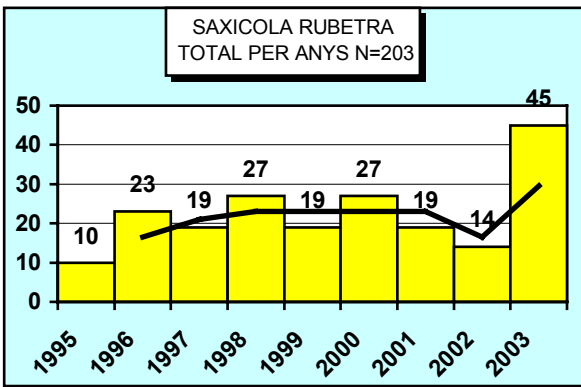
Quant als resultats globals, es pot veure una certa irregularitat en forma cíclica, amb pics als anys 1995 i 2001 amb la conseqüent baixada posterior. També es pot observar, a l'altre gràfic, com el pas d'aquest ocell es produeix totalment al final de la campanya i totes les captures es donen a la darrera pentada. Com ja hem dit abans, l'anellament fins a finals de maig donaria molta més informació sobre el pas d'aquesta boscarla.



- Vitrac foraster (*Saxicola rubetra*).

Migrant comú, no molt abundant, als dos passos migratoris. Les captures al llarg d'aquests darrers anys s'han mantingut molt regulars, encara que mai en nombres prou elevats per a poder ser evaluats, essent aquest any 2003 l'excepció, amb 45 ex. el més alt en nombre de captures de tot el projecte.

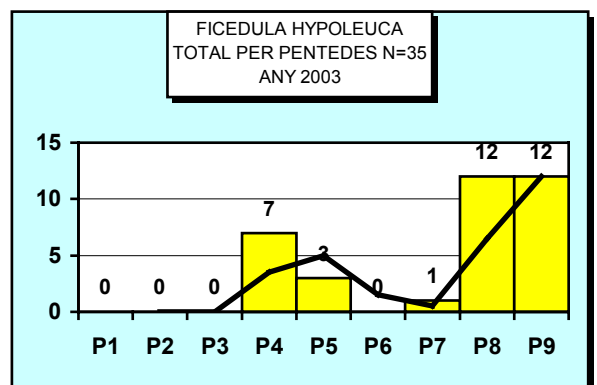
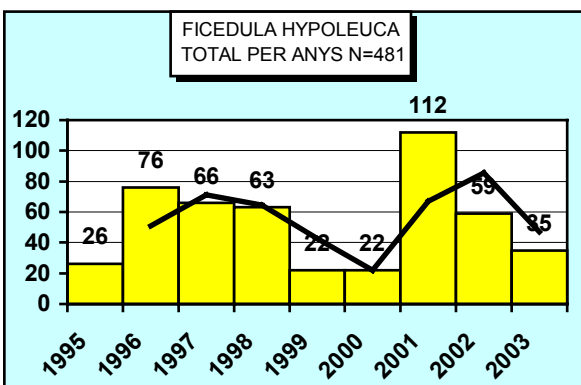
La 80% de les captures es fan entre la P6 i la P8, com es pot veure al segon gràfic, i no és fins a la P4 quan es comença a observar i anellar. No sembla que tengui predilecció per hàbitats amb pocs recursos alimentaris, i prefereix aturar a l'illa més gran.



- Menjamosques negre, (*Ficedula hypoleuca*).

Migrant moderat als dos passos, ha vist reduïda la seva població migratòria a menys de la meitat els darrers anys, passant d'un màxim de 76 ex. al 1996 a tan sols 22 ex. de l'any 2000. Després d'un any espectacular, el 2001, quant al nombre de captures, aquest darrer ha tornat a la normalitat estadística de l'espècie, amb 35 ex. També hem notat que aquesta és una espècie que prefereix hàbitats més rics i espais més grans a l'hora d'aturar per descansar i alimentar-se. Comparant les dades de l'Aire amb les de Menorca o Cabrera veim com el menjamosques negre és molt més abundant durant la migració a aquests llocs i no tant a l'illa de l'Aire. Els resultats totals tornen als nivells més baixos de tot el projecte

Pel que fa als resultats d'enguany veim com no és fins a la P4 quan es comencen a capturar els primers exemplar produïnt-se el pic a les dues darreres pentades amb 12 ex. a cadascuna.



## 6 – CONCLUSIONS

Després d'onze anys d'estudiar la migració dels ocells passeriformes a l'illa de l'Aire, es presenta a continuació aquest informe, que com no pot ser d'altre manera, tractant-se d'un camp tant complex com és la migració, es farà en el format de conclusions preliminars, esperant poder treure conclusions més definitives en les reunions previstes properament amb els coordinadors de les diferents estacions i el director del projecte. Es comencen a veure unes tendències clares en relació als diferents camps estudiats, tant en els que depenen exclusivament d'aspectes relacionats directament amb l'illa de l'Aire, com amb altres aspectes generals de la migració dels ocells. Per aquest darrer camp s'haurà d'esperar a posar en comú totes les dades de les diferents estacions participants en el projecte per començar a extreure conclusions, ja que aspectes com són l'hivernada, la cria o les mateixes condicions meteorològiques durant la travessa des de les àrees d'hivernada a les de cria (les rutes migratòries poden variar segons aquestes d'un any al altre) fan que per arribar a conclusions clares i rigoroses es faci imprescindible comptar amb les dades de totes les estacions al llarg de la Mediterrània. Com s'ha dit abans, s'espera que durant aquest any 2003 es dugui a terme una reunió entre tots els coordinadors de les estacions de la Mediterrània occidental amb el director del projecte per començar a elaborar el document de conclusions definitiu.

A continuació passarem a enumerar algunes d'aquestes conclusions preliminars de forma resumida i ràpida.

- Sense cap mena de dubtes, es pot assegurar que l'espècie més abundant durant la migració primaveral a l'illa de l'Aire és l'Ull de bou de passa, amb prop d'un 40% de les captures totals.
- Hi ha dues espècies transaharianes més que es poden considerar abundants durant aquesta migració, la Coa-rotja reial i el Busqueret d'abatzer amb un 6% i un 5% de les captures totals respectivament i una altra, el Rossinyol, 4%, que està resultant ser cada any més abundant.
- Els anellaments d'algunes espècies de migrants presaharians, Rupit, Ull de bou comú i Busqueret de capell, es poden considerar abundants, si tenim en compte que l'època en què es duu a terme la campanya no és la més adient per a la captura d'aquestes espècies. Així i tot, depenent dels anys, les captures d'aquestes tres espècies es comptabilitzen entre les més anellades de cada any.

- Més d'un 50% de les captures diàries es produeixen entre la sortida del sol i les 9'00 h. (hora oficial) del matí, sense contar els dies meteorològicament inestables i amb canvis bruscs de temps durant la mateixa jornada.
- Crida l'atenció l'alt nombre de captures de la subespècie de Busqueret de garriga, **S. c. moltonii**, que només cria a les illes de la Mediterrània occidental, i de la qual encara no s'ha trobat cap indici de cria a Menorca. Per tant, és interessant pensar què passa amb aquests exemplars, tenint en compte que no és normal observar-los al continent, al sud de França, i que Menorca és el punt més meridional on s'observa amb regularitat. Les dues hipòtesis més creïbles, i no excloents l'una de l'altra, són: d'una banda, pensar que Menorca és una escala en el camí cap a Còrsega, i l'altra, avalada amb algunes dades, que després de passar per damunt de Mallorca i Cabrera, per la nit, es troben de dia a Menorca i no els queda més remei que tornar enrera, fent un tram de migració en direcció absolutament contrària del que és normal en aquesta època. Com deiem abans, aquesta teoria està avalada per dues recuperacions fetes a Cabrera dies després d'haver-se anellat els ocells a l'illa de l'Aire. També hi ha una altra possibilitat, i és que també criï a Menorca i encara no se l'hagi descobert, possibilitat que tampoc aniria en contra de cap de les dues hipòtesis anteriors, ja que en cap cas el nombre de parelles nidificants podria ser molt abundant. En cas contrari ja se l'hauria trobat.
- Dues espècies, de manera clara, mostren uns resultats molt desiguals al llarg dels diferents anys de campanyes del projecte **P.I.**, el Busqueret gros i el Menjamosques negre. Vist que aquestes s'anellen de manera abundant a Cabrera, una illa més amb un hàbitat més ric, i també a Menorca, més comparable a Cabrera que a l'illa de l'Aire, pensam que aquestes espècies prefereixen hàbitats més grans i rics, i que només s'aturen a llocs com l'illa de l'Aire quan les condicions meteorològiques són extremadament adverses.
- Sembla clar que els punts de sortida de cada ocell migratori des de les àrees d'hivernada a l'Àfrica i, sobretot, dels d'arribada a les zones de cria a Europa són gairebé els mateixos cada any. Recuperacions dels mateixos ocells durant anys successius a les mateixes estacions no es donen amb regularitat, gairebé són nul·les. En canvi hi ha bastantes recuperacions d'ocells anellats a una estació un any i recuperats en anys posteriors a altres estacions. Per exemple, de l'illa de l'Aire a Columbrets o a altres illots italians; de Formentera també a altres illes italianes; de Cabrera a Ventotene, a Itàlia, etc. Per tant, sembla molt clar que per anar d'un lloc a l'altre utilitzen rutes diferents cada any depenent de les condicions climatològiques. Queda encara per demostrar la capacitat que tenen aquests ocells de preveure les fortes ventades i les

borrasques, principals enemics de tots els petits passeriformes durant les migracions. Deixam, idò, pendent un estudi exhaustiu d'aquests aspectes, el qual, amb més dades de les estacions participants al projecte Piccole Isole i amb la col·laboració d'estacions meteorològiques de l'àrea del Mediterani occidental, podria donar uns resultats espectaculars.

- Per avalar el punt anterior tenim prou dades, només a l'illa de l'Aire, per demostrar la relació directa que hi ha entre la migració i la meteorologia. Un exemple pot ser l'augment de captures que es dona quan entra, de cop, la tramuntana, (el pitjor vent per als ocells durant la migració primaveral): inclús una hora abans que comenci a bufar, els ocells ja baixen a l'illa, encara que no siguin les hores típiques de captura.

## **7 - AGRAÏMENTS**

Seria injust acabar aquest informe sense agrair sincerament la col·laboració rebuda de diferents institucions, i persones en particular, ajuda que, en molts dels casos, ha estat essencial per poder dur a bon port aquest projecte d'estudi de la migració primaveral a l'illa de l'Aire. Sigui, idò, per a ells aquest agraïment:

-A la Conselleria de Medi Ambient, per l'ajuda econòmica donada per a la contractació dels anelladors responsables de l'estació.

-A l'Institut Menorquí d'Estudis, I.M.E., a través de l'Observatori Socioambiental de Menorca, per la beca concedida pel seguiment de les espècies migratòries.

-A l'Autoritat Portuària del Port de Maó que, com cada any, ens ha deixat les instal·lacions de l'illa per poder tenir un lloc de refugi, treball, pernocta, etc.

**-A tots els anelladors i col·laboradors de la campanya**, que en són la part més important, i sense els quals no servien de res totes les ajudes citades anteriorment, i especialment als tres responsables d'enguany, Joan Carles Fernández i Ordóñez, Guiem Alfocea i Hernández i Lluç Julià i Fàbregues.

- A n'Òscar García per la revisió d'aquest text i les suggerències aportades.

-A n'Ismael Pelegrí i a na Josepa Rubio per les correccions ortogràfiques fetes damunt d'aquest document, a més de les hores dedicades a les feines de camp.

-A Ricardo Martos i al Dr. Valentín Pérez Mellado per la cessió de dues petites embarcacions auxiliars, de gran ajuda en les situacions d'emergència i subministrament de queviures.

Per a tots els citats anteriorment vagin, idò, les més sinceres mostres d'agraïment per part de l'organització d'aquesta campanya d'estudi de la migració dels ocells a través de la Mediterrània durant l'època primaveral.

**8- LLISTAT TOTAL DE CAPTURES “ AIRE 2003”**

<b>NOM CIENTÍFIC</b>	<b>NOM POPULAR</b>	<b>N</b>
<i>Pernis apivorus</i>	Aligot vesper	1
<i>Coturnix coturnix</i>	Guàtlera	1
<i>Streptopelia turtur</i>	Tòrtora	35
<i>Cuculus canorus</i>	Cucui	1
<i>Otus scops</i>	Mussol	1
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Enganapastors	2
<i>Merops apiaster</i>	Abellarol	2
<i>Upupa epops</i>	Puput	12
<i>Caladrella brachydactyla</i>	Torrola	1
<i>Riparia riparia</i>	Vinjolita de vorera	1
<i>Hirundo rustica</i>	Oronella	35
<i>Delichon urbica</i>	Vinjolita	2
<i>Anthus campestris</i>	Titeta d'estiu	2
<i>Anthus trivialis</i>	Titeta d'arbre	10
<i>Motacilla flava</i>	Titeta groga	5
<i>Erithacus rubecula</i>	Rupit	111
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossinyol	53
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Coa-rotja de barraca	1
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Coa-rotja reial	86
<i>Saxicola rubetra</i>	Vitrac foraster	45
<i>Saxicola torquata</i>	Vitrac	2
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culblanc	7
<i>Oenanthe hispanica</i>	Culblanc roig	3
<i>Turdus merula</i>	Tord negre	1
<i>Turdus philomelos</i>	Tord blanc	7
<i>Locustella naevia</i>	Boscarler pintat gros	3
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Boscarla de canyís	17

<b>NOM CIENTÍFIC</b>	<b>NOM POPULAR</b>	<b>N</b>
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Boscarla dels joncs	4
<i>Hippolais pallida</i>	Bosqueta pà.lida	1
<i>Hippolais icterina</i>	Bosqueta icterina	35
<i>Hippolais polyglotta</i>	Bosqueta comuna	6
<i>Sylvia sarda</i>	Busqueret sard	1
<i>Sylvia conspicillata</i>	Busqueret trencamates	1
<i>Sylvia cantillans</i>	Busqueret de garriga	70
<i>Sylvia melanocephala</i>	Busqueret capnegre	2
<i>Sylvia communis</i>	Busqueret d'abatzer	149
<i>Sylvia borin</i>	Busqueret mosquiter	101
<i>Sylvia atricapilla</i>	Busqueret de capell	64
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Ull de bou pà.lid	8
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Ull de bou xiulaire	6
<i>Phylloscopus collybita</i>	Ull de bou comú	117
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Ull de bou de passa	760
<i>Regulus ignicapillus</i>	Reietó cellablanca	1
<i>Muscicapa striata</i>	Menjamosques	52
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Menjamosques negre	35
<i>Oriolus oriolus</i>	Oriol	1
<i>Lanius senator</i>	Capsigrany	9
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornell	4
<i>Passer domesticus</i>	Pardal	1
<i>Passer montanus</i>	Pardal barraquer	3
<i>Serinus serinus</i>	Serí	2
<i>Carduelis chloris</i>	Verderol	30
<i>Carduelis carduelis</i>	Cadenera	2
<i>Carduelis cannabina</i>	Passarell	89
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinsà	3
<i>Emberiza hortulana</i>	Hortolà	2
<b>TOTAL</b>	<b>56 Espècies</b>	<b>2006</b>



**9-LLISTAT TOTAL DE CAPTURES 1993-2002**

Presentam a continuació el resum de captures per anys i espècies efectuades a l'illa de l'Aire des de l'any 1993 fins a l'actual 2003. Per entendre millor els resultats s'ha de tenir en compte que les campanyes dels anys 1993 i 1994 només es va anellar durant 30 dies, del 16 d'abril fins el 15 de maig, mentre que la resta d'anys els dies de feina han estat de 45, de l'1 d'abril fins al 15 de maig. També convé tenir en compte, per no caure en l'error de comparar resultats totals amb altres apartats d'aquesta memòria, que durant alguns anys es va anellar durant dos mesos, tot i que els nombres totals presentats a la següent taula només representen els efectuats entre les dates esmentades anteriorment.

<b>NOM CIENTÍFIC</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>TOTAL</b>
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			2	3	1					2		8
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	2	1	1	2		2	7	2	2	6	4	29
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	17	34	39	15	5	9	15	27	44	28	17	250
<i>Anthus campestris</i>	4		3	1	1	1	4	2			2	18
<i>Anthus pratensis</i>				4	1		1	1				7
<i>Anthus trivialis</i>	10	4	19	27	21	13	8	11	23	12	10	158
<i>Ardea purpurea</i>						1						1
<i>Asio otus</i>				1								1
<i>Bucanetes githagineus</i>	1											1
<i>Burhinus oedicnemus</i>			1		1	1		2				5
<i>Calandrella brachydactyla</i>	2	8		9			2	1			1	23
<i>Carduelis carduelis</i>			9	12	5	7	3	2	9	5	2	54
<i>Carduelis chloris</i>	32	30	17	49	17	34	18	13	79	43	30	362
<i>Carpodacus erythrinus</i>				1								1
<i>Caprimulgus europaeus</i>	3	3	6	4	2	2	5	5	7	11	2	50
<i>Carduelis cannabina</i>	193	153	100	278	170	114	190	123	105	107	89	1642
<i>Cercotrichas galactotes</i>		1				1						2
<i>Circus cyaneus</i>				1								1
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>									1			1
<i>Coturnix coturnix</i>		3		2	4		1	1	5	2	1	19
<i>Coracias garrulus</i>					1							1
<i>Columba livia</i>	1		1				1		3	2		8
<i>Cuculus canorus</i>	1	1			2	2		1	2	4	1	14
<i>Delichon urbica</i>	2	1				1		1	8	1	2	16
<i>Emberiza hortulana</i>	3	3	2	12	3	12	1	3	4	5	2	50
<i>Erithacus rubecula</i>	12	54	346	440	753	271	557	43	216	435	111	3238
<i>Falco naumanni</i>								1				1
<i>Falco tinnunculus</i>		3	1	2	1	3	3	1		1		15
<i>Ficedula albicollis</i>				1	1							2
<i>Ficedula hypoleuca</i>	48	34	26	76	67	63	22	23	112	59	35	565
<i>Ficedula parva</i>				1								1
<i>Fringilla coelebs</i>			5			1		3	1	4	3	17
<i>Hippolais icterina</i>	4	27	12	2	30	21	13	13	13	4	35	174
<i>Hippolais pallida</i>			3					1	1		1	6
<i>Hippolais polyglotta</i>	20	17	6	13	8	14	22	17	49	23	6	195
<i>Hirundo rustica</i>	86	54	15	13	67	35	31	34	35	58	35	463
<i>Hydrobates pelagicus</i>					2	1						3
<i>Ixobrychus minutus</i>					1			3				4
<i>Jynx torquilla</i>		1	8	5	5	4	2	4	1	3		33

CAMPANYA D'ESTUDI DE LA MIGRACIÓ PRENUPCIAL A L'ILLA DE L'AIRE

<b>NOM CIENTÍFIC</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>TOTAL</b>
Larus cachinnans									1			1
Lanius collurio		1		1	1	2						5
Lanius senator	22	25	30	22	43	30	17	19	25	33	9	275
Locustella luscinioides										2		2
Locustella naevia	12	7	6	7	2	8	20	18	17	20	3	120
Luscinia megarhynchos	71	132	98	93	130	129	82	146	73	278	53	1285
Luscinia svecica				1	8	1	3	1	2	2		18
Merops apiaster		1	4		4		2	1	1		2	15
Miliaria calandra	4	6	4		20	1	7	5	3	1		51
Motacilla flava	7	1	6	7	1	4	3	5	6	1	5	46
Monticola saxatilis				1				1		1		3
Monticola solitarius		1	1	2		1	2			1		8
Muscicapa striata	43	44	23	84	44	36	59	66	59	37	52	547
Nycticorax nycticorax								1				1
Oenanthe hispanica	1					1		3			3	8
Oenanthe oenanthe	5	3	4	7	12	8	6	9	9	6	7	76
Oriolus oriolus	1	4	3	1	2	2	1	3	3		1	21
Otus scops	4	4	4	7	5	2	4	5	1	7	1	44
Passer domesticus	5		1		1	1	1	1	1		1	12
Passer montanus											3	3
Pernis apivorus											1	1
Phoenicurus ochruros		1	5	1	3		2	1		1	1	15
Phoenicurus phoenicurus	93	159	187	180	303	173	185	141	207	248	86	1962
Phylloscopus bonelli	1	7	5	8	9	1	4	14	36	15	8	108
Phylloscopus fuscatus					1							1
Phylloscopus collybita	14	24	118	344	533	70	219	21	52	160	117	1672
Phylloscopus sibilatrix	4	14	15	16	1	4	14	13	24	7	6	118
Phylloscopus trochilus	731	1346	1383	1698	1915	1286	1252	1114	2095	1676	760	15256
Prunella modularis	1		1	2	14		2		2	4		26
Regulus ignicapillus				2		2			2	1	1	8
Rhodospiza obsoleta					1							1
Riparia riparia	2				2		1		1		1	7
Saxicola rubetra	10	24	10	23	19	27	18	27	19	14	45	236
Saxicola torquata	1	2	6	3	1	5	3	3	2		2	28
Serinus serinus	2				4	1	2				2	11
Streptopelia decaocto							1			1		2
Streptopelia turtur	18	40	33	69	24	51	30	75	63	66	35	504
Sturnus vulgaris			3	6	1	2	4		5	6	4	31
Sylvia atricapilla	10	90	132	197	120	67	154	47	117	201	64	1199
Sylvia borin	52	65	29	170	26	51	69	132	125	109	101	929
Sylvia cantillans	35	75	93	75	121	71	75	88	121	91	70	915
Sylvia communis	70	178	110	135	119	100	133	210	205	203	149	1612
Sylvia conspicillata	1			2		1			1		1	6
Sylvia curruca		1	1	1					1			4
Sylvia hortensis		1	3	1			1			1		7
Sylvia melanocephala	3	5	7	16	18	9	31	7	11	19	2	128
Sylvia sarda					2					1	1	4
Sylvia undata			1			1						2
Turdus merula		1		7		1	2	1		1	1	14
Turdus philomelos		3	18	19	40	6	7	1	10	19	7	111
Turdus torquatus			1	1		1		1				4
Upupa epops	10	7	18	23	22	22	8	5	9	18	12	154
<b>TOTALS</b>	<b>1674</b>	<b>2704</b>	<b>2985</b>	<b>4206</b>	<b>4741</b>	<b>2791</b>	<b>3330</b>	<b>2523</b>	<b>4029</b>	<b>4066</b>	<b>2006</b>	<b>35055</b>

## 10 - BIBLIOGRAFIA

- Escandell A. (1997). - *Atlas dels ocells nidificants de Menorca* . - GOB: Maó, Menorca.
- Escandell R., Catchot S., Torrents F. (1994). - *Ocells de Menorca*. - GOB: Maó, Menorca.
- Escandell R. (1997). - *Memòria resum de la campanya d'anellament científic a l'Illa de l'Aire 1997*. – GOB: Maó, Menorca. Inèdit.
- Escandell R. (1998). - *Memòria resum de la campanya d'anellament científic a l'Illa de l'Aire 1998*. - GOB: Maó, Menorca. Inèdit.
- Escandell R. (1999). *Memòria resum de la campanya d'anellament científic a l'Illa de l'Aire 1999*. - GOB: Maó, Menorca.
- Escandell R. (2000). *Memòria de la campanya d'estudi de la migració prenupcial a l'illa de l'Aire, any 2000*. – Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear i I.M.E. Maó, Menorca.
- Escandell R. (2001). *Memòria de la campanya d'estudi de la migració prenupcial a l'illa de l'Aire, any 2001*. – Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear i I.M.E. Maó, Menorca
- Gargallo G., Escandell R. i Garcia febrero O. (1998). – “Estudio de la migración prenupcial a través del Mediterráneo” dins *Revista de anillamiento* (1).- E.B.D, G.C.A., GOB, S.E.O: Sevilla. – pp. 18-24.
- G.O.B. 1987. - *Anuari ornitològic de les Balears, 1985-86* (Volum 1) . - GOB: Palma de Mallorca.
- G.O.B. 1988. - *Anuari ornitològic de les Balears, 1987* (Volum 2) . - GOB: Palma de Mallorca.

- G.O.B. 1989. - *Anuari ornitològic de les Balears, 1988* (Volum 3) . - GOB: Palma de Mallorca.
- G.O.B. 1990. - *Anuari ornitològic de les Balears, 1989* (Volum 4) . - GOB: Palma de Mallorca.
- G.O.B. 1991. - *Anuari ornitològic de les Balears, 1990* (Volum 5) . - GOB: Palma de Mallorca.
- G.O.B. 1992. - *Anuari ornitològic de les Balears, 1991* (Volum 6) . - GOB: Palma de Mallorca.
- G.O.B. 1993. - *Anuari ornitològic de les Balears, 1992* (Volum 7) . - GOB: Palma de Mallorca.
- G.O.B. 1994. - *Anuari ornitològic de les Balears, 1993* (Volum 8) . - GOB: Palma de Mallorca.
- G.O.B. 1995. - *Anuari ornitològic de les Balears, 1994* (Volum 9) . - GOB: Palma de Mallorca.
- G.O.B. 1996. - *Anuari ornitològic de les Balears, 1995* (Volum 10) . - GOB: Palma de Mallorca.
- G.O.B. 1997. - *Anuari ornitològic de les Balears, 1996* (Volum 11) . - GOB: Palma de Mallorca.
- G.O.B. 1998. - *Anuari ornitològic de les Balears, 1997* (Volum 12) . - GOB: Palma de Mallorca.
- G.O.B. 1999. - *Anuari ornitològic de les Balears, 1998* (Volum 13) . - GOB: Palma de Mallorca.

- Jonsson L. (1993). - *Ocells d'Europa amb el nord d'Àfrica i l'Orient mitjà*. - Edicions Omega S.A.: Barcelona.
- Massi A., Spina F., Montemaggiore A., Eds., (1994). - *Progetto Piccole Isole. Risultati generali e resoconto del VII anno di attività*. - Istituto per la Fauna Selvatica : Bologna.
- Montemaggiore A., Massi A., Spina F., Eds., (1993). - *Progetto Piccole Isole. Risultati generali e resoconto del VI anno di attività*. - Istituto per la Fauna Selvatica : Bologna.
- Montemaggiore A., Massi A., Spina F., Eds., (1996). - *Progetto Piccole Isole. Risultati generali e resoconto del IX anno di attività*. - Istituto per la Fauna Selvatica: Bologna.
- Muntaner J., Escandell A., Ramos E., Orfila G.,(1984). – “Adición y revisión faunística de las especies de la publicación *Avifauna de Menorca*” dins *Avifauna de Menorca*. - 2<sup>a</sup> edició. – Museu de Zoologia / Ajuntament de Barcelona. – (Treballs del Museu de Zoologia, 1).
- Ramos E. (1994). - *Els aucells de Menorca*. - Editorial Moll: Palma de Mallorca.
- Spina F., Montemaggiore A., Massi A., Eds., (1995). - *Progetto Piccole Isole. Risultati generali e resoconto del VIII anno di attività*. - Istituto per la Fauna Selvatica: Bologna.