

MEMÒRIA DE LA CAMPANYA
D'ESTUDI DE LA MIGRACIÓ
PRENUPCIAL A L'ILLA DE
L'AIRE
ANY 2001



AUTOR: Raül Escandell i Preto

Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear

Institut Menorquí d'Estudis (Observatori Socioambiental de Menorca)

15 Setembre de 2001

PROJECTE D'ESTUDI DE LA MIGRACIÓ PRENUPCIAL A L'ILLA DE L'AIRE . ANY 2001

1 - INTRODUCCIÓ

Les aus que passen l'hivern a la zona subsahariana han de vèncer dues grans barreres geogràfiques durant el seus viatges d'anada i tornada a les àrees de cria europees: 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 pre-saharians; 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 tot 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: un després de l'època de reproducció, anomenat migració postnupcial o de tardor, i l'altre abans de la cria, conegut com 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 aquests ocells 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 camí d'aquests ocells 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 a 1998, hi han participat estacions del Marroc (delta del Mouluya), Israel i Grècia.

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, si no també en número 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 2001, només en aquesta illa s'han anellat més de 33.000 ocells de 89 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.

Actualment col.laboren en el projecte internacional més de 350 persones entre anelladors i ajudants repartits en una vintena d'estacions en 7 països diferents. En quant als col.laboradors, en el total d'aquests 9 anys de campanyes d'anellament, són ja més de 120 els que han anat passant per l'illa de l'Aire.

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 600.000 anellaments. Pel que respecte al número d'espècies capturades en el total de les estacions, són ja més de 200.

2- MATERIAL I MÈTODE

La campanya d'estudi de la migració primaveral a l'illa de l'Aire d'aquest any 2001 ha constatat de 45 dies de treball, com en els darrers tres anys. El dia 1 d'Abril es 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 queden instaurades oficialment des d'ara, per dur a terme la campanya d'estudi de la migració a l'estació de l'illa de l'Aire.

Una vegada instal·lada l'estació, les xarxes resten obertes les 24 hores del dia (només es tanquen per qüestions meteorològiques greus, per exemple pluges o temporals de vent). Durant les hores de llum, aquestes es revisen sistemàticament cada hora per tal d'extreure'n els ocells que hi queden agafats, exceptuant els dies amb pluges dèbils o molt calurosos en què les xarxes són revisades cada ½ hora.

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 la mateixa metodologia cada any, treure la màxima rendibilitat a les dades. D'aquesta manera, els resultats a més de ser més rigorosos són comparables any rera any.

No es poden utilitzar mètodes d'atracció d'ocells mecànics, ni reclams vius, etc.

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 de unes 20 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 45 hectàrees. Té una forma allargada (1.200 x 400 m) i està emplaçat de forma paral·lela a la costa sud de Menorca.

La vegetació de l'illa està molt adaptada a les dures inclemències meteorològiques (fortes ventades i onades que arriben a cobrir quasi bé tota la seva superfície). L'existència d'un petit bosc de tamarells (*Tamarix africana*) ofereix un refugi molt atractiu pels 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, de les sis espècies que es reproduïxen a les Balears cinc ho fan també aquí, i l'altra, el Corb marí, *Phalacrocorax aristotelis* ssp. *desmarestii* ho ha fet fins fa pocs anys. 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 o bé estudiar la possibilitat de declarar-la **Reserva Natural Ornitològica**, 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. Sobretot, seria recomanable posar-hi vigilància, fet que evitaria directament moltes de les amenaces actuals que pateixen totes aquestes espècies que hem citat anteriorment. Entre les principals causes que poden fer canviar l'actual i fràgil equilibri existent entre tots aquests éssers vius podríem anomenar les següents:

- Presència massiva de visitants, especialment durant l'època turística (maig a setembre), coincidint amb l'època de reproducció de 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 gavineta corsa inconscientment.
- 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.

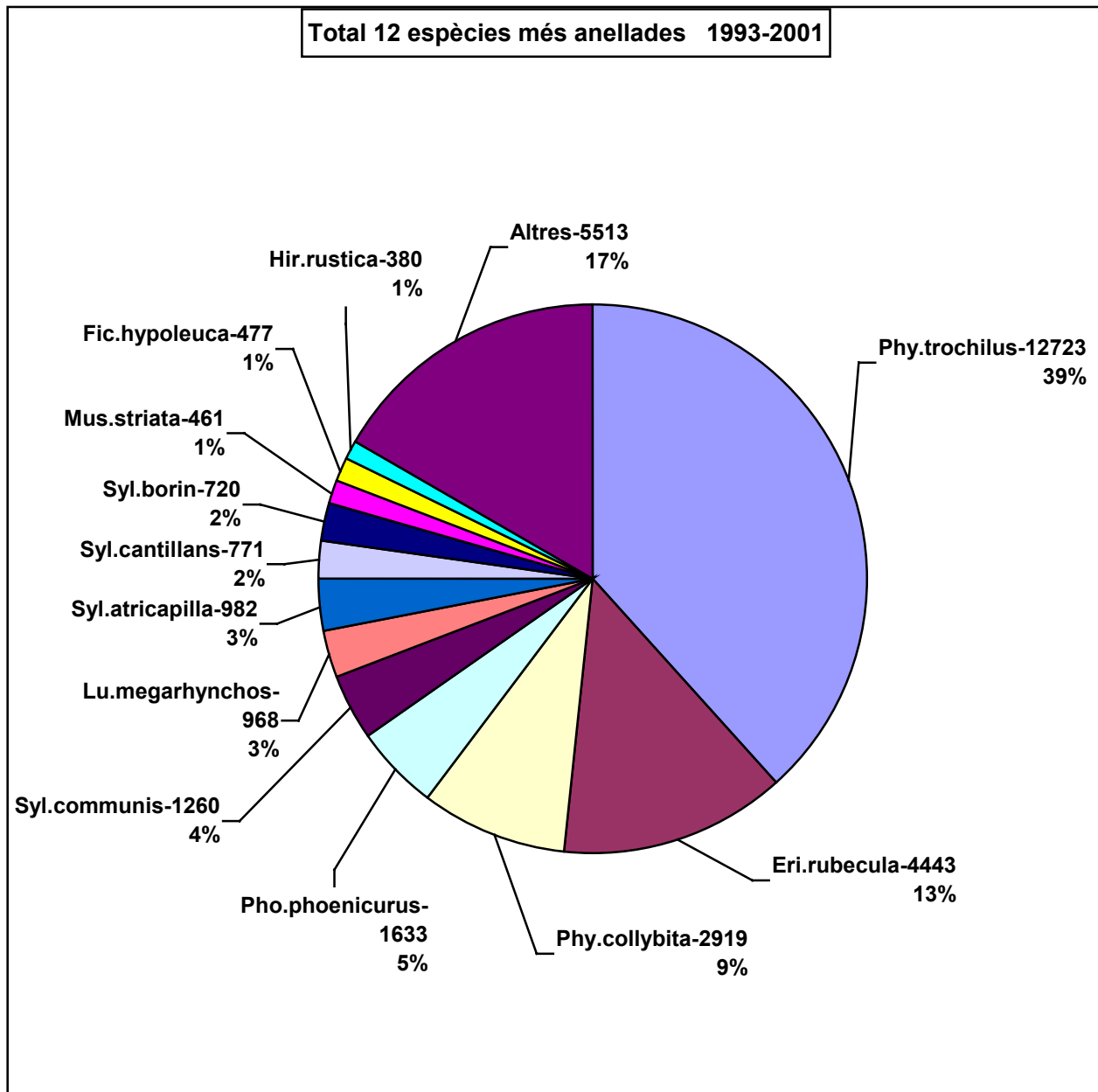
4.- RESULTATS GLOBALS 1993-2001

Des del seu inici l'any 1993, a l'estació de l'illa de l'Aire s'han anellat ja **33.240** ocells de 89 espècies diferents. D'aquestes, 11 superen ja els 400 exemplars anellats, sense contar el Passerell (*Carduelis cannabina*) espècie resident a l'illa i per tant no comptabilitzada pels estudis de les migracions. D'entre les més abundants sobresurt l'Ull de bou de passa (*Phylloscopus trochilus*) amb 12.723 ocells anellats, el que suposa més d'un 38% del total anellat a l'illa de l'Aire (1993-2001) i prop d'un 20% del total anellat en tot l'estat espanyol en el període comprès entre 1973-2001.

Altres espècies que també superen els 1.000 exemplars anellats són el Rupit, (*E-rithacus rubecula*) i l'Ull de bou comú, (*Phylloscopus collybita*) amb 4.229 i 2.866 anellaments respectivament, que juntament amb el Busqueret de capell (*Sylvia atricapilla*), 864 ex., conformen la població migrant presahariana més anellada durant aquesta campanya d'estudi de la migració primaveral a l'illa de l'Aire. El fet que alguns anys les captures d'ocells presaharians hagin estat tan abundants, en comparació als anys en què les captures d'aquests han estat gairabé inexistent, es deu quasi exclusivament al fet que els períodes d'estudi han anat variant al llarg dels anys entre els 30 dies dels anys 1993, 1994, els 45 dies del 1995, 1999, 2000 i 2001, i els 60 dies del 1996, 1997 i 1998. Tenint en compte que els migrants presaharians passen abans que els transaharians, veim clarament com en les campanyes de 60 dies, començades a mitjan març, els migradors presaharians han estat capturats en major número.

També superen el milenar d'exemplars anellats la Coa-rotja reial (*Phoenicurus phoenicurus*) que, amb 1.633 anellaments, és la segona espècie transahariana més abundant durant la migració primaveral, i el Busqueret d'abatzer (*Sylvia communis*) amb 1.260 ex. Els altres ocells que s'han capturat en números suficientment quantitius, al llarg de tots aquests anys, i que per tant ja ens donen suficient marge per extreure'n resultats són: Rossinyol (*Luscinia megarhynchos*), 968 ex.; Busqueret de garriga (*Sylvia cantillans*), 771 ex.; Busqueret mosquiter (*Sylvia borin*), 720 ex.; Menjamosques negre (*Ficedula hypoleuca*), 477 ex.; Oronella (*Hirundo rustica*), 380 ex. i Menjamosques gris (*Muscicapa striata*), 461 ex.

A continuació podem veure la gràfica representativa del total d'ocells anellats durant aquests 9 anys d'estudis realitzats a l'illa de l'Aire. Com es podrà observar, els números totals no es corresponen amb els analitzats en el capítol 5 (Resultats 2001), i açò es deu al fet que aquí estan comptabilitzats tots els anys i totes les jornades de feina, (tant els resultats dels anys en què només s'ha fet feina durant un mes com els anys en què l'esforç de captura ha estat de dos mesos), i en l'anàlisi posterior s'han "netejat" les dades i només es tenen en compte les captures efectuades entre l'1 d'abril i el 15 de maig. Per tant, en el següent capítol no es tindran en compte els anellaments de cap mes de març ni tampoc els dels dos primers anys d'estudi, època en què només es va anellar des del 16 d'abril i, per tant, mancarien les dues primeres quinzenes d'abril.



Altres espècies destacables, de les que ja es comença a tenir prou informació del seu pas migratori durant la primavera són: Capsigrany (*Lanius senator*), 237 ex. anellats (el que suposa més d'un 87% del total anellat a Menorca); la Tòrtora (*Streptopelia tur-tur*), amb 361 ex. anellats (que ens pot donar una visió interessant de la situació actual d'aquesta espècie cinegètica, perseguida durant l'hivern a l'Àfrica i també aquí durant l'època de cria, a l'estiu, degut al permís de caça anomenat *mitja veda*) ; Vitrac foraster (*Saxicola rubetra*), 178 ex., espècie aparentment en regressió si ens atenem als números totals d'anellaments efectuats durant aquests 9 anys d'estudi a l'illa de l'Aire ; Bosqueta comuna (*Hippolais polyglotta*) i Ull de bou pàl·lid (*Phylloscopus bonelli*), amb 165 ex. i 77 ex. respectivament, els quals suposen el 100% dels anellaments efectuats a Menorca d'aquestes dues espècies. És a dir, tota la informació de què disposem prové de les campanyes d'anellament primaverall de l'illa de l'Aire. A més, s'ha d'afegir que durant la campanya d'aquest darrer any 2001 les captures d'amdues espècies han estat espectaculars, comparades amb les dels anys anteriors, amb 48 ex. i 36 ex. respectivament; la Bosqueta icterina (*Hippolais icterina*) és una altra de les espècies importants, amb 135 ex., la qual cosa suposa més d'un 19% del total capturat a tot l'estat espanyol en el període 1973-2001. Aquest cúmulo 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, regular i escàs.

Les següents espècies també són considerades importants per la manca de cites anteriors o per ser molt escasses durant els períodes migratoris: el culblanc roig (*Oenanthe hispanica*), amb 5 ex. ; Mèrlera vermella (*Monticola saxatilis*), 2 ex. ; Tord de collarret (*Turdus torquatus*), 4 ex.; Busqueret enmascarat (*Sylvia hortensis*), 9 ex. ; Busqueret xerraire (*Sylvia curruca*), 5 ex., amb una captura aquest any 2001 ; Coadreta (*Cercotrichas galactotes*), 2 ex. ; Bosqueta pàl·lida (*Hippolais pallida*), 5 ex., també amb un exemplar d'aquesta espècie anellat durant la campanya del 2001 (essent aquestes, tant la Coadreta com la Bosqueta pal.lida, les primeres cites per Menorca); Boscarler pintat gros (*Locustella naevia*), 92 ex. (essent l'illa de l'Aire una de les estacions insulars del projecte P.I. on més s'ha anellat aquesta espècie). També cal citar la captura d'1 exemplar de Tòrtora turca (*Streptopelia decaocto*), primer anellament a Menorca d'aquesta recent colonitzadora. 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 recomanari-

em un seguiment més exhaustiu de les evolucions d'aquesta espècie. Per acabar, cal citar la captura d'un exemplar de Xòric petit (***Falco naumani***), primer anellament a Menorca. Aquesta espècie, al contrari que l'anterior, va ésser nidificant a Menorca a finals de la dècada dels 70 i principis dels 80, i des de la seva extinció no s'havia tornat a citar a l'illa. La darrera cita a les Balears data del 1984, any en què es va recollir a alta mar un exemplar exhaust que va ésser alliberat posteriorment a l'albufera des Grau, després de ser tractat al Centre Municipal de Protecció de l'Avifauna Balear de Son Reus a Palma de Mallorca.

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 depenent de la S.E.O. (*Sociedad Española de Ornitología*). Aquests anellaments han de ser homologats per l'esmentat comitè, i de totes les captures descrites a continuació, només falta per homologar l'Ull de bou fosc (***Phylloscopus fuscatus***):

- 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 un total de 17 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 número de captures fetes a les estacions dels Països Catalans, 11 en total, per més de 1000 a les illes italianes participants al projecte P.I. (amb dades de l'any 1998).

- 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 3 ex. d'aquesta subespècie: l'any 1993 una; una altra el 1998 i la darrera durant la campanya d'enguany, essent també les primeres cites de tota la Mediterrània occidental.

- 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.

- 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 número de captures que s'han fet al llarg d'aquests darrers anys tant a la península ibèrica 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 és 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, essent 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 ***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**.

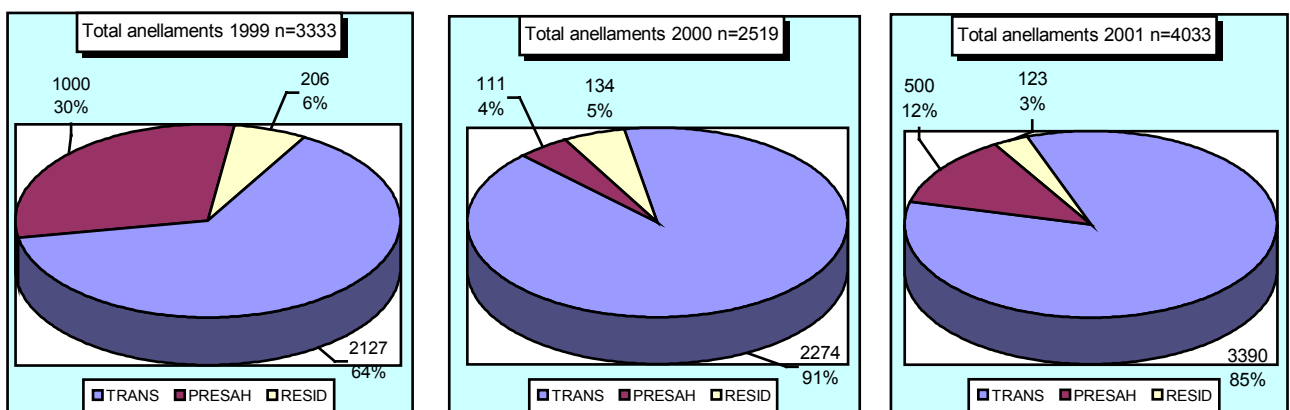
Aquesta espècie, que aparentment va esser nidificant fins a principis dels anys 80 i de la qual no es tenien dades des de llavors, ha estat anellada i observada diferents cops i anys a l'illa de l'Aire. Suposant que fossin certes les cites de nidificació d'aquella època, probablement es tractaria de ***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 vuit 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 6 ex., tractant-se en la totalitat dels casos comprovats, com ja s'ha citat anteriorment, de l'espècie **S. sarda**.

5 – RESULTATS 2001

Aquest darrer any d'estudi a l'illa de l'Aire, s'ha mantingut un període operatiu de 45 dies, des de l'1 d'Abril fins al 15 de Maig, com aquests darrers anys, controlant el pas dels migrants transaharians des del seu començament i fins, quasi bé, el final del seu pas.

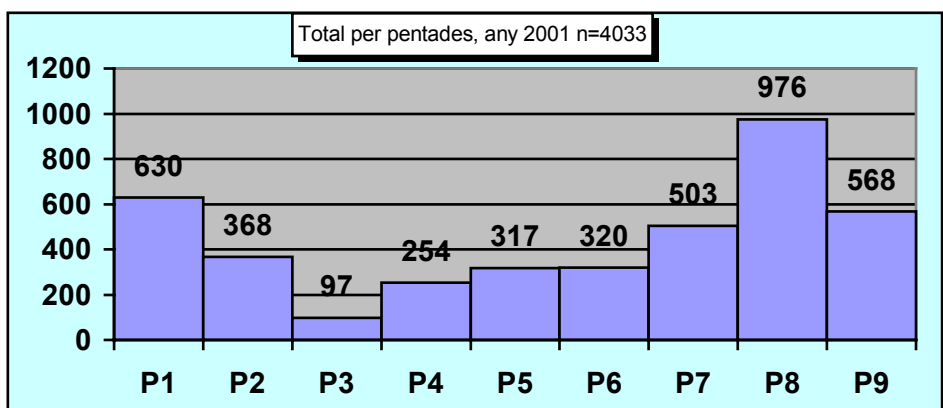
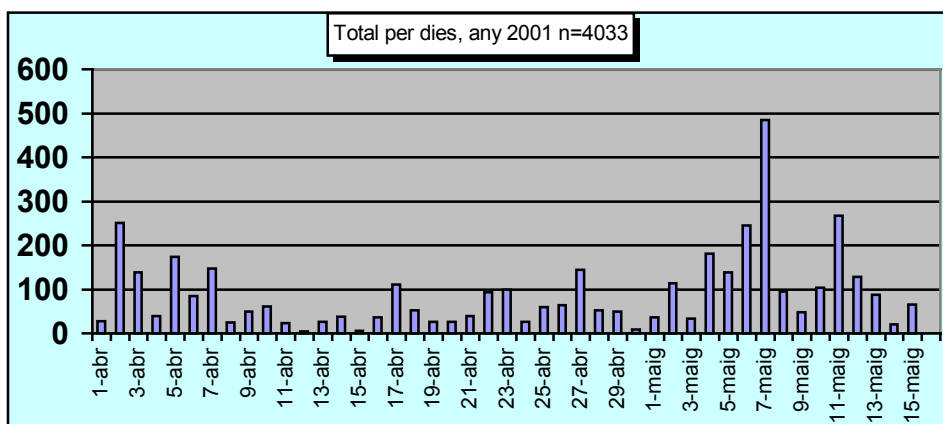
El total de captures ha estat de 4.033 ex., número clarament superior al dels darrers anys. L'explicació que trobam per entendre aquest fet és clara. Per una banda veim que les captures dels ocells migrants transaharians s'han mantingut, en general, en els mateixos números que el anys anteriors, havent-hi petites oscil·lacions entre unes espècies i altres. Només veim una diferència clara en les captures d'Ull de bou de passa, *Phylloscopus trochilus*, que, en ser l'espècie més anellada, amb diferència, suposa un increment general en el número de captures. Per altra banda, veim com els números totals d'anellaments d'ocells presaharians també han augmentat, en relació a l'any anterior, de manera considerable, essent aquesta, juntament amb l'augment de les captures de l'Ull de bou de passa, les principals causes del major número d'anellaments d'aquest any.

Podem veure a continuació les proporcions de captures de migrants transaharians i presaharians, així com també dels residents, en les següents gràfiques comparades dels darrers tres anys. Es veu clarament com els anellaments d'ocells residents baixa any rera any, com es comentarà més endavant, i el número 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 números totals de captures per observar millor els comentaris fets anteriorment.



De les espècies residents, s'ha d'afegir que hem notat una baixada dels efectius reproductors, especialment dels Passerells (*Carduelis cannabina*), tendència ja notada l'any 2000, coincidint amb la reintroducció a l'illa de conills per a la caça. Tampoc s'ha observat aquest any la parella de Mèrleres (*Monticola solitarius*), durant tota la campanya, així com tampoc els nius coneguts de Baldrítja balear (*Puffinus mauretanicus*), fet més preocupant pel fet de tractar-se d'una espècie endèmica de les Balears, i només present durant l'època de nidificació. Tot i açò, hem de fer constar que les observacions d'aquesta espècie al voltant de l'illa han estat nombroses, especialment durant les nits, hores en què hem notat un gran moviment d'individus per damunt de la colònia.

A continuació podem veure les gràfiques dels patrons de captures diàries i per pentades (grups de cinc dies) d'aquest any 2001. Així, la primera pentada, P1, representa de l'1 al 5 d'Abril, la segona , P2, del 6 al 10 d'abril, i així succesivament fins a la P9.



A part de les espècies més anellades i més abundants, que veurem a partir de la següent plana, també hem capturat altres ocells interessants que mereixen ésser citats a dins d'aquest apartat. Per començar citarem el cas de dues espècies que han vist reduïts els seus números totals de captures al llarg de tots aquests anys, com són el Puput (***Upupa epops***) i el Capsigrany (***Lanius senator***) amb 9 i 26 anellaments respectivament, que tot i ser baixos, en general, els números de captures, s'ha notat una pèrdua d'efectius en relació als primers anys de campanya. Per contra, podem citar la important pujada d'altres espècies, com ara la Bosqueta comuna (***Hippolais polyglotta***), 48 ex., el Boscarler pintat gros (***Locustella naevia***), 17 ex.; Ull de bou pàl.lid (***Phylloscopus bonelli***), 36 ex.; i Ull de bou xiulaire (***Phylloscopus sibilatrix***) 24 ex., totes elles amb números d'anellaments clarament superiors a la mitjana de captures del total del projecte, per exemple l'Ull de bou pàl.lid (***Phylloscopus bonelli***) que, amb 36 anellaments, representa quasi la meitat de les captures d'aquesta espècie en tot el projecte. Aquests anellaments són destacables pel fet de ser espècies poc abundants durant el seu pas migratori per Menorca.

Importants són les captures del Busqueret trencamates (***Sylvia conspicillata***), 1 ex., tercer del total dels 9 anys d'estudi, Hortolà, (***Emberiza hortulana***) 4 ex., la primera captura a la campanya d'un Durbec, (***Coccothraustes coccothraustes***), que podriem citar més com a curiós que com a fet important i, sobre tot, les captures d'un exemplar de Busqueret xerraire (***Sylvia curruca***) i una altra de Bosqueta pal·lida (***Hippolais pallida***), essent les cinquenes per ambdues espècies en el comput total de la campanya.

Un altre grup important d'ocells, en general poc abundants, el formen el Cucui, (***Cuculus canorus***) 2 ex., l'Enganapastors, (***Caprimulgus europaeus***) 7 ex., Bosqueta icterina, (***Hippolais icterina***) 13 ex. i l'Oriol, (***Oriolus oriolus***) 3 ex.

A continuació, veim la llista de les 12 espècies transaharianes més anellades en el total dels darrers set anys, amb comentaris específics sobre cada una d'elles, referents al seu estatus, patró de captures amb gràfica demostrativa i evolució dels números totals d'anellaments durant els darrers 7 anys. Només comptabilitzam els períodes comuns a tots aquests anys, és a dir, de l'1 d'Abril al 15 de Maig, per evitar que les dades processades perdin rigorositat i validesa. Degut a açò, notarem com els totals exposats a l'apartat **4- Resultats globals 1993-2001** no coincideixen amb els exposats a continuació.

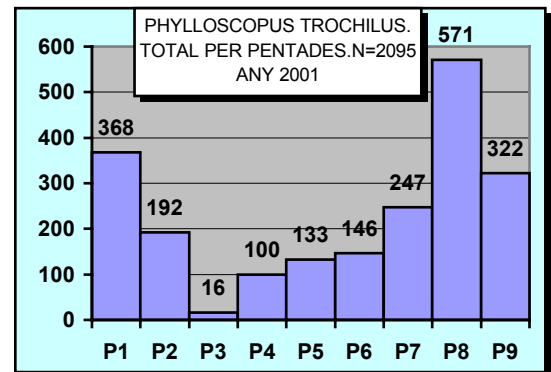
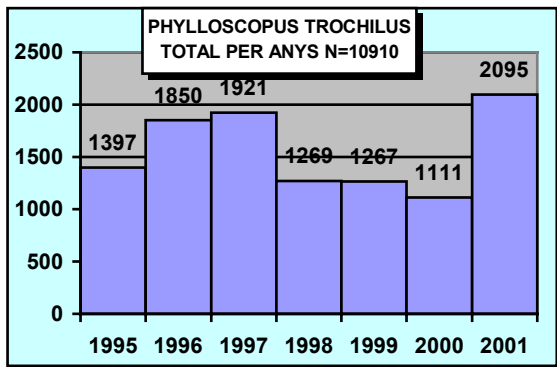
Tot i que 7 anys no són molts, ja ens dona una idea de com evoluciona la població migratòria que utilitza la ruta menorquina per arribar a les àrees de cria europea

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

Aquesta és, com cada any, l'espècie més capturada, amb 2.095 ex. anellats. El pas d'aquest any, per l'illa de l'Aire, es pot considerar atípic. Veim una bona entrada de migrants a la primera pentada, i a partir d'aquí una baixada considerable d'anellaments fins a la P-8, on es produeix el pic de captures amb 571 ex. Deiem que el patró de captures és atípic ja que aquest és l'any en que el pic s'ha produït més tard, època en la que ja és normal una baixada d'efectius migratoris.

La tendència a la baixa d'aquests darrers anys s'ha acabat amb la campanya d'aquest any, augmentant de manera considerable el número d'anellaments, fet normal en petits passeriformes. Hem d'esperar més anys per saber si aquest fet significa el final d'una etapa negativa per a aquesta espècie.

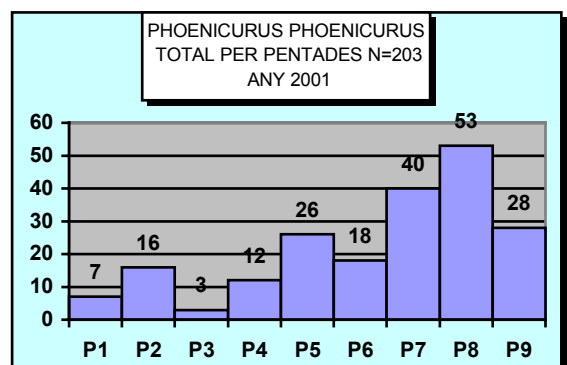
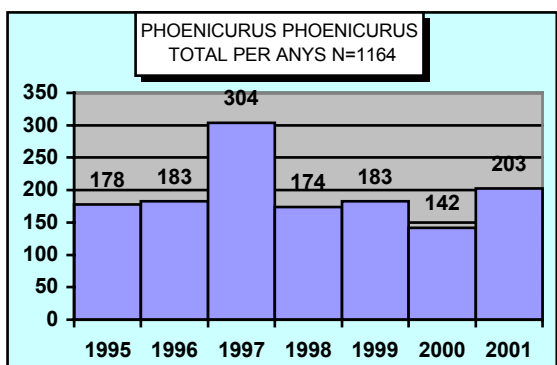
Tres recuperacions estrangeres d'aquesta espècie, la primera el 07-04-2001 amb remitent de Suècia, *Riksmuseum stockholm*, la segona el 07-05-2001, de Bèlgica, i la tercera el 10-05-2001, de Noruega, amb remitent *Stavanger museum*.



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

Segona espècie en número total de captures al llarg dels darrers set anys. A l'igual que la majoria d'ocells migrants, el pas ha estat molt tardà. El pic de captures es veu també a la P-8, fet inusual en la majoria de migrants transaharianos en aquestes latituds. La majoria d'anellaments del final de campanya són femelles. Es pot pensar que els mascles, que passen abans, han pres una altra ruta per travessar el Mediterrani.

Pel que fa a la tendència dels darrers anys, es pot considerar estable tot i aquest petit augment en relació als anys anteriors, encara que lluny del número d'anellaments de l'any 1997.

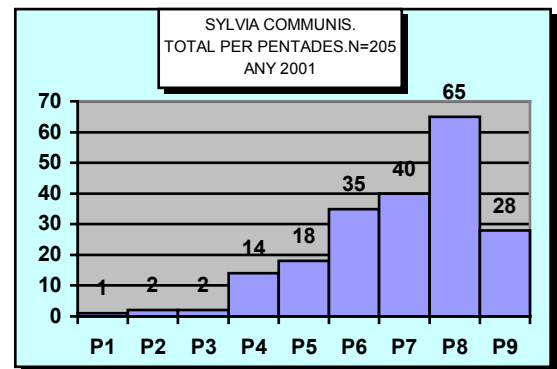
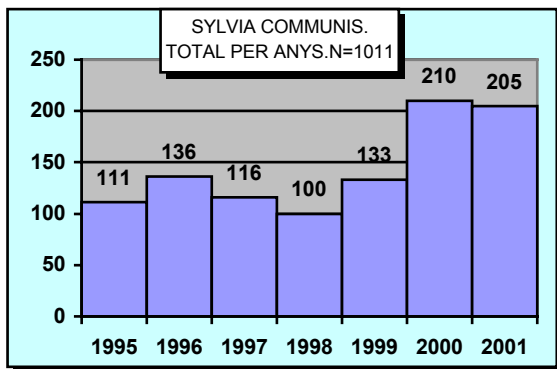


- Busqueret d'abatzer (*Sylvia communis*).

Segona espècie en número de captures totals amb 205 anellaments i tercera en el còmput dels ocells transaharians del total del projecte. També es tracta d'una espècie amb estatus de migrant moderat, més abundant a la primavera, com les dues anteriors.

El pic de captures es produeix a la 8a pentada, fet normal aquest any si tenim en compte que va esser en aquesta pentada quan es va produir l'augment general de captures. També en aquesta espècie hem de dir que l'època típica de pas és bastant més prest, per exemple, l'any passat el pic el vam tenir a la P-4.

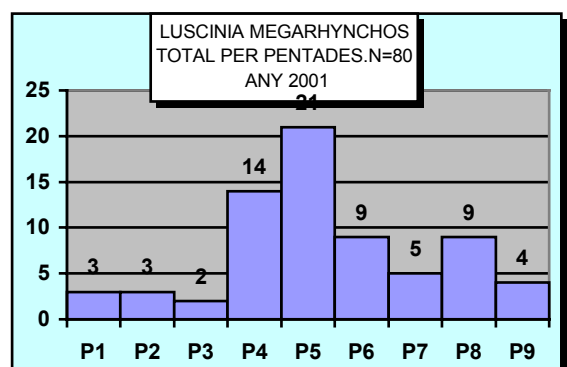
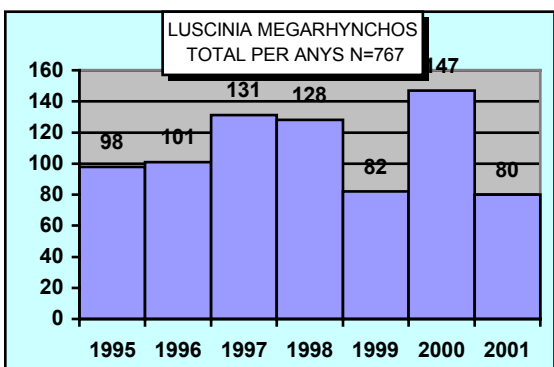
Veim com aquesta és una de les poques espècies en què la tendència general és a l'alça, mantenint-se els números de captures en relació a l'any anterior i augmentant en línies generals.



- Rossinyol (*Luscinia megarhynchos*).

Estival i migrant moderat, és la 4a espècie en número total de captures des de 1995, encara que enguany ha estat el més flux des de l'inici del projecte. Al contrari que les espècies comentades anteriorment, el pic no s'ha produït al final de la campanya, sinó a la P-5, com podem veure a la gràfica següent. Açò es deu al fet que es tracta d'un ocell migrant i, a més, estival, i els exemplars que queden a criar a l'illa i al nord del Mediterrani passen abans que les espècies que han d'anar a criar al nord d'Europa.

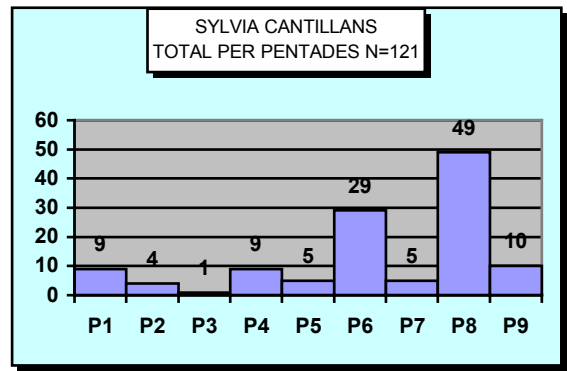
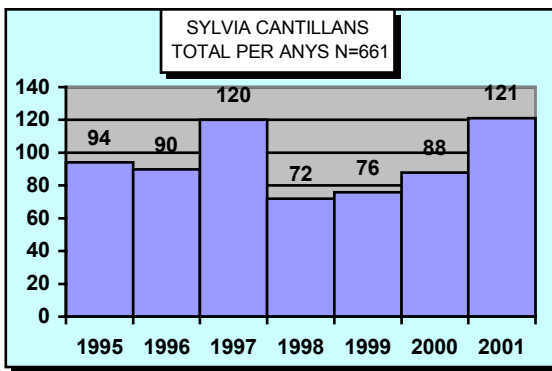
Tot i així, el total capturat enguany és el més baix des de 1995, fet més preocupant en ser ja dos els anys en números tan baixos. Esperem veure recuperada la població en campanyes successives.



- Busqueret de garriga (*Sylvia cantillans*).

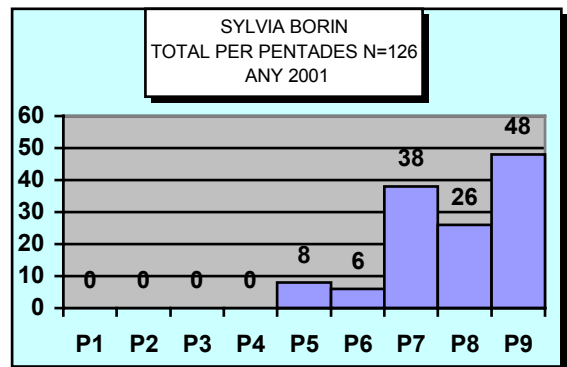
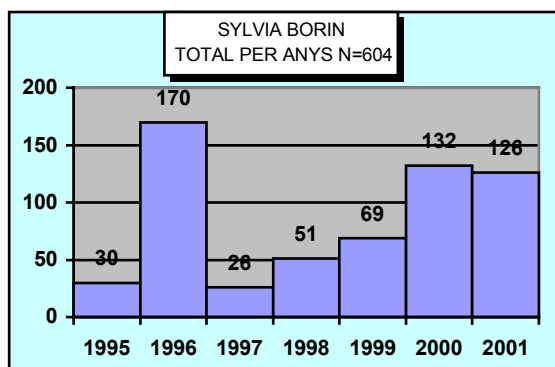
Espècie migradora moderada comuna en els dos passos, de la qual trobam tres subespècies a Menorca; la *S. c. cantillans*, la *S. c. moltonii* i, més rarament, la *S. c. al-bistriata* (veure Resultats 1993-2001). També és, molt probablement, estival, tot i que encara no s'ha pogut comprovar la seva nidificació amb seguretat, degut a l'alt número de captures de la subespècie nidificant al Mediterrani, *S.c.moltonii*, sabent que aquesta no cria al continent i que Menorca, juntament amb Còrsega, són els territoris més meridionals.

La gràfica del Busqueret de garriga és més difícil d'analitzar degut al 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. L'anàlisi d'aquest fet el veurem més endavant. Pel que fa a les captures per anys, veim que aquesta ocell té bona salut, ja que el 2001 ha estat l'any més abundant en quant a les seves captures.



- 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 a la gràfica de totals per anys. Aquesta irregularitat es deu principalment al pas molt tardà d'aquest Busqueret, com podem veure a la gràfica de fenologia migratòria, amb el pic a la darrera pentada, fet que provoca que alguns anys passi després que la campanya ja hagi acabat. També hem observat que és una de les poques espècies que prefereix aturar-se a Menorca abans que a l'illa de l'Aire, i només observam un pas important quan hi ha condicions meteorològiques molt adverses i no tenen més remei que fer una aturada d'emergència. A la gràfica de totals es pot comprovar aquesta irregularitat, oscil·lant les captures entre els 26 ex. de l'any 1997 i els 170 ex. de 1996.

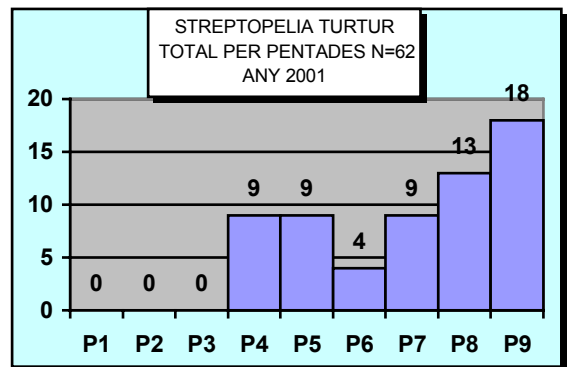
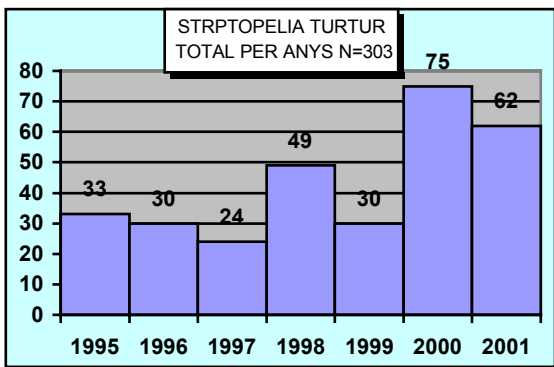


- Tòrtora, (*Streptopelia turtur*).

Estival i migrant moderada, és una de les espècies amb més problemes de supervivència, 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 Menorca durant el permís de caça anomenat *mitja veda*.

Malgrat aquests problemes, veim com després d'uns anys d'escasses captures, tant l'any passat com enguany s'han anellat bastants exemplars, amb 75 ex. el 2000 i 62 el 2001, essent els dos millors anys en quant a abundància d'aquesta espècie des de l'inici del projecte. Esperem que prest es prenguin mesures per protegir aquesta espècie, que es troba en molts punts d'Europa en estat crític de conservació.

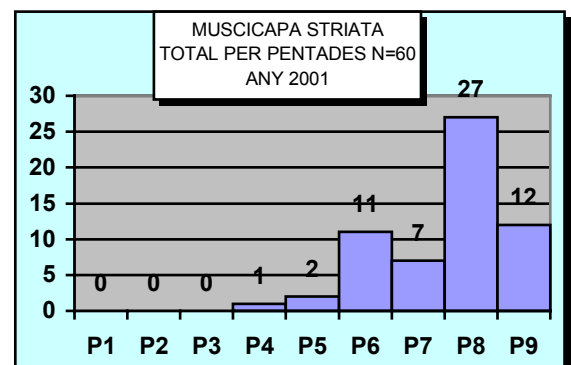
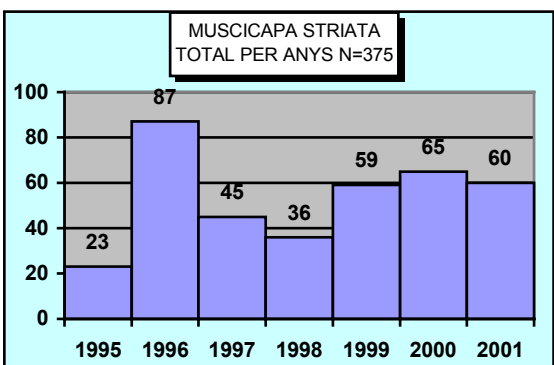
Pel que fa a la fenologia migratòria veim que, com en quasi totes les espècies d'enguany, el pic es dona al final de campanya, concretament a la P-9.



- Menjamosques gris, (*Muscicapa striata*).

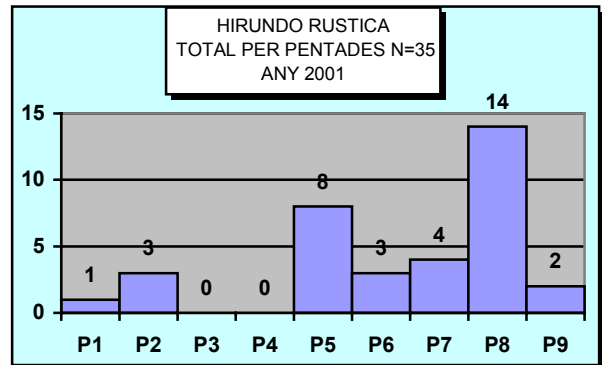
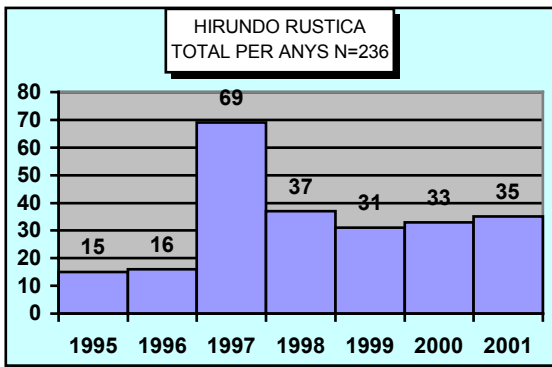
Estival moderat i comú en els dos passos migratoris. També trobam dues subespècies comunes, *M. s. striata* i *M. s. balearica*, aquesta darrera nidificant i endèmica de les Balears. Veim com el màxim de captures es produeix l'any 1996 amb 87 ex. Aquests darrers anys s'ha anat recuperant lleugerament, com es pot observar al gràfic del total per anys, establint-se des de l'any 1999 en torn dels 60 ex. per any. En quant als resultats d'enguany, no és fins a la 4a pentada que començam a anellar els primers exemplars, i el pic es produeix a la P8 amb 27 ex., essent aquesta gràfica molt similar a la dels altres anys.

En quant a l'anàlisi de fenologia de les dues subespècies comunes, el tractarem al següent apartat.



- Oronella (**Hirundo rustica**).

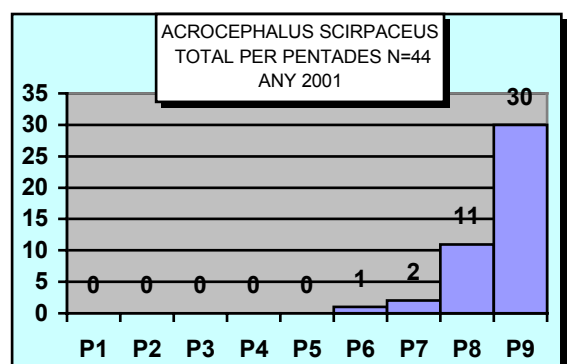
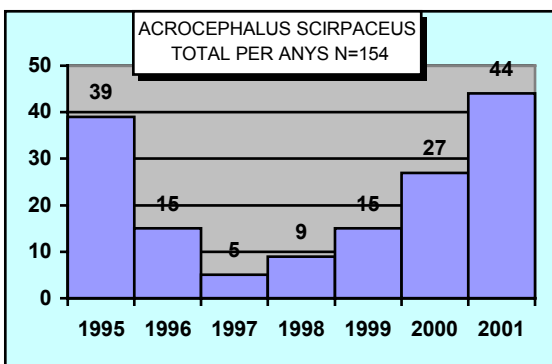
Estival i migrant, el seu pas s'allarga des de principis de primavera fins a finals de Maig. Se la veu volant camí de les àrees de cria, al llarg de totes les hores del dia i quasi bé durant tots els dies. El número de captures no és molt elevat tot i ser aquesta espècie una de les més abundants durant la migració degut, bàsicament, al fet que no necessita aturar-se per menjar. Els anellaments s'efectuen principalment els dies de altes pressions, quan les oronelles volen més baix. Podem veure a les gràfiques següents l'evolució de les captures al llarg dels darrers anys. Els anellaments es mantenen després d'una forta baixada a l'any 1998. En relació a les d'enguany, són poques i molt repartides durant tota la campanya, essent nul·les a la P-3 i P-4, i observant el pic a la P-8 amb 14 ex..



- 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. De fet, és una de les poques espècies que ha resultat ser més anellada a les estacions continentals que a les illenques. Pocs són els ocells 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.

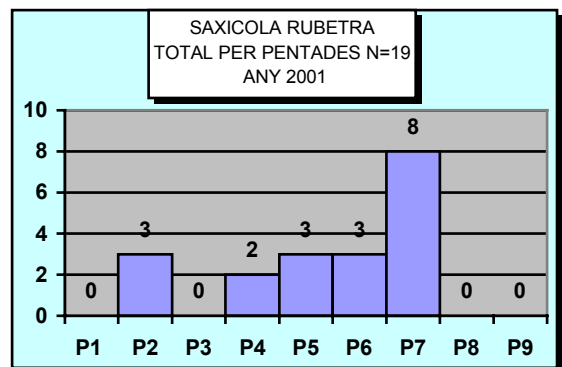
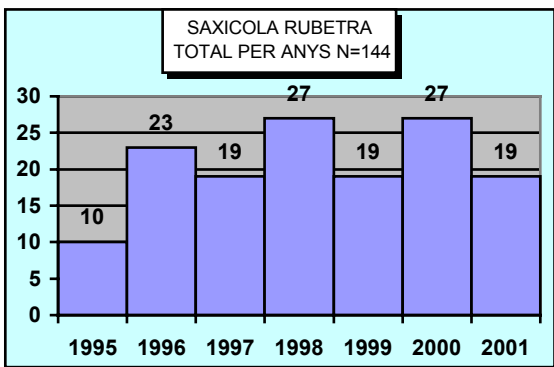
En quant als resultats globals, es pot veure, tot i ser els números bastant baixos, una relativa recuperació a partir de l'any 1997, arribant aquest 2001 a ser el màxim de tota la campanya. També es pot observar, a l'altra gràfica, com el pas d'aquest ocell es produeix principalment al final de la campanya amb la major part de les captures a la darrera pentada.



- Vitrac foraster (*Saxicola rubetra*).

Migrant comú, però no molt abundant als dos passos migratoris. Les captures al llarg d'aquests darrers cinc anys s'han mantingut molt regulars, encara que mai en números molt elevats, essent els anys 1998 i 2000 els de més captures, amb 27 ex. cada any, igualant enguany els anys 1997 i 1999 amb 19 ex. Exceptuant el primer any de campanya, es pot considerar una espècie estable oscil·lant els números totals entre els 19 ex. ja comentats i els 27 ex. dels anys de màximes captures.

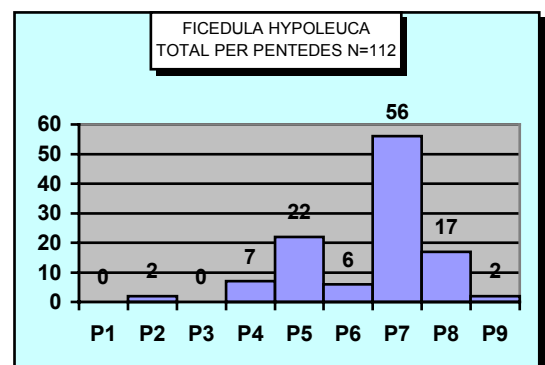
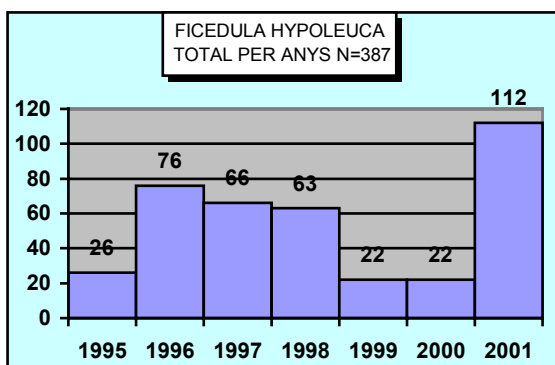
Quasi la meitat de les captures es fan a la P7, com es pot veure a la segona gràfica, essent a a vegada les darreres de la campanya.



- 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 passat, encara que enguany ha estat la sorpresa agradable de la campanya, capturant-ne 112 ex., rècord de tots els anys d'estudi. També hem notat que aquesta és una espècie que prefereix hàbitats més rics i espais més grans a l'hora d'aturar-se per descansar i alimentar-se. Comparant les dades amb altres 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 d'enguany es podrien deure a la inestabilitat meteorològica patida durant molts dies d'aquesta campanya, obligant a fer aturades d'emergència a qualsevol espècie al primer punt de terra observat.

Pel que fa als resultats d'enguany, veim com és a la P-7 quan es capturen exactament la meitat dels ocells anellats durant la campanya.



6 – CONCLUSIONS

Després de nou anys d'estudis a l'illa de l'Aire, i encara que només sigui en forma de conclusions preliminars, 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.

A continuació passarem a enumerar algunes d'aquestes conclusions 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 5% i un 4% de les captures totals respectivament.
- 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 du a terme la campanya no és la més adient per a la captura d'aquestes espècies.
- L'augment de captures d'enguany, en relació al anys anteriors, es deu principalment al major número d'exemplars de migrants presaharians capturats i, sobretot, a l'augment espectacular d'Ulls de bou de passa anellats enguany.
- 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 la intensitat i direcció del vent durant la mateixa jornada.
- Crida l'atenció l'alt número 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 a on s'observa amb regularitat. Les dues hipòtesis més creïbles, i no excloents una de l'altre, són : per 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 la 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 número de parelles nidificants podria ser molt abundant. En cas contrari ja se l'hauria trobat.

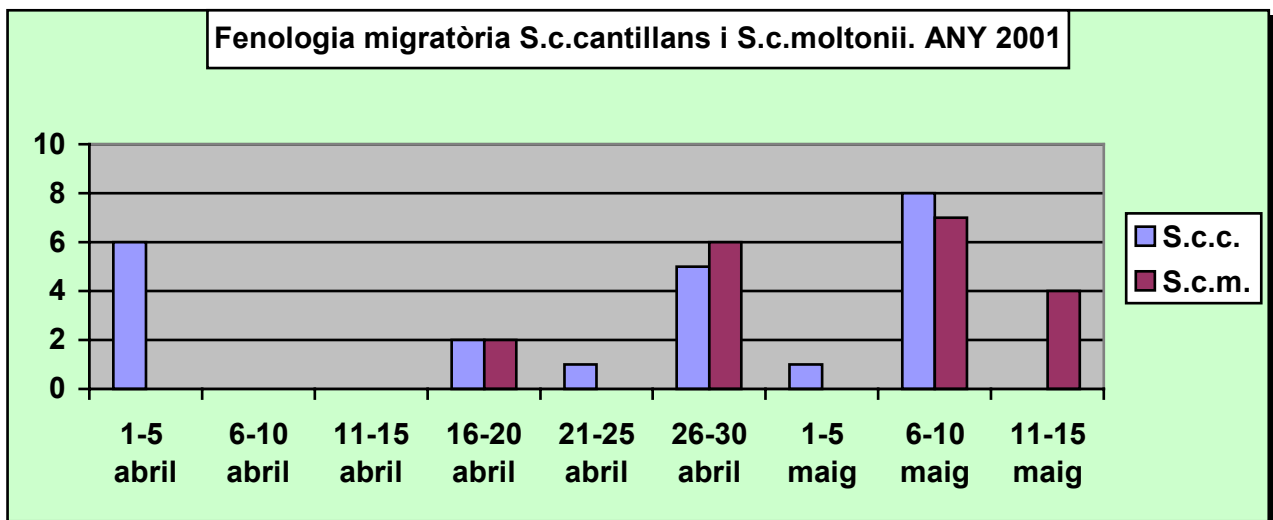
- Dues espècies, de manera clara, s'han anellat per damunt de la mitjana d'aquests nou anys de projecte **P.I.** durant la campanya del 2001, el Busqueret gros i el Menjamosques negre. Vist que aquestes s'anellen de manera abundant a Cabrera, amb un hàbitat més ric i gran, i també a Menorca, més comparable 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, sobre tot, 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, més be 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 per preveure les fortes ventades, principals enemics de tots els petits passeriformes durant les migracions. Deixam, idò, pendent un estudi exhaustiu d'aquests aspectes, el qual, amb les dades de totes les estacions participants al projecte Piccole Isole i amb la col·laboració de les diferents estacions meteorològiques de l'àrea del Mediterani occidental, pot 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 pels 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.

- Pel que fa a les subespècies capturades durant aquest any 2001, passarem a tractar a continuació les espècies amb races nidificants a les illes Balears. Aquestes són el Busqueret de garriga (*Sylvia cantillans cantillans*, *S. c. moltonii* i *S. c. albistriata*), el Menjamosques gris (*Muscicapa striata striata* i *M. s. balearica*) i el Capsigrany (*Lanius senator senator*, *L. s. badius* i *L. s. niloticus*).

- Busqueret de garriga (*Sylvia cantillans*)

Com deiem abans tres són les subespècies que s'anellen a l'illa de l'Aire, essent la *S. c. albistriata* considerada reresa a la Mediterrània occidental i de la qual s'han anellat 4 exemplars durant aquest any. De les altres dues, la nidificant a les Balears és la *S. c. moltonii*, encara que de moment no s'ha trobat cap indicati de cria a Menorca. Cria a Mallorca, Cabrera i Corsega.

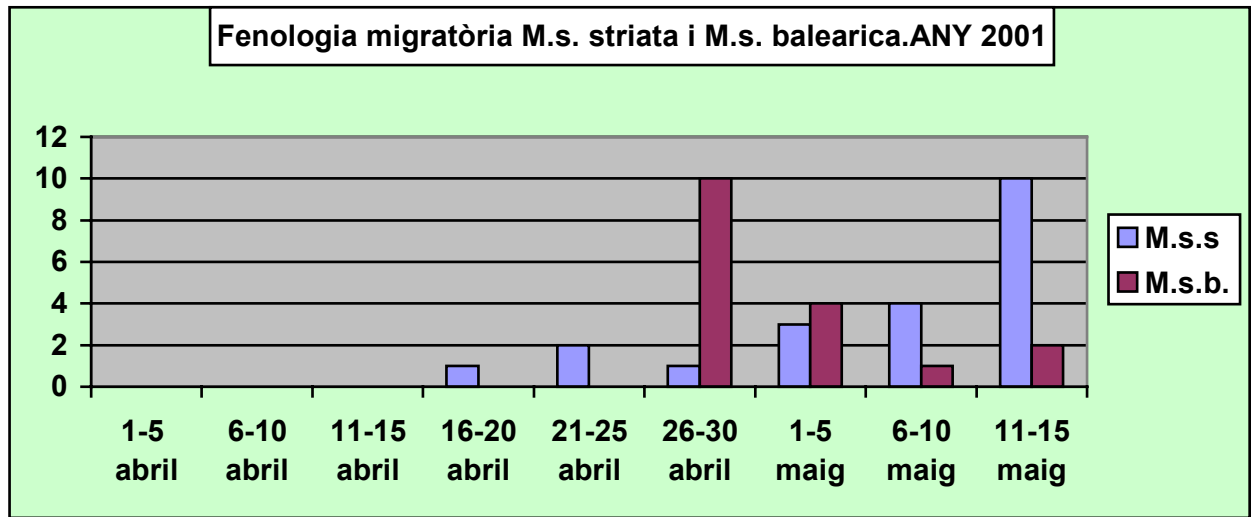
A continuació veurem la gràfica de fenologia migratòria de les dues subespècies més comuns, tractant-se en tots els casos d'exemplars mascles, ja que les femelles són indistingibles unes de les altres. Veim com el pas de la subespècie continental és més primerenc que el de la illenca.



-Menjamosques gris (*Muscicapa striata*)

Dues són les subespècies comunes que es capturen a la illa de l'Aire, la *M.s.striata* i la *M.s. balearica*. Les primeres captures es produeixen a partir del 16 d'abril i duren fins a final de campanya. Com es veurà a la gràfica següent la *M.s. balearica* és la primera en passar, justament al contrari que en l'espècie anterior, a on la subespècie balear passa

després que la continental. De totes maneres les primeres captures són de *M.s.striata*, pel que pensam que s'haurà d'esperar alguns anys per extreure conclusions fiables.



-Capsygrany (*Lanius senator*)

La tercera de les espècies de les que trobam subespècies nidificants a les Balears. En aquest cas són comunes les captures de tres d'elles, *Lanius senator senator*, *L.s. niloticus* i *L.s. badius*, aquesta darrera nidificant a les Balears, Corsega i Cerdenya. De les altres dues, la *L.s. senator* és nidificant comú a gran part d'Europa i la *L.s. niloticus*, que tot i ser considerada raresa, ja s'han anellat a l'illa de l'Aire 4 exemplars, un d'ells aquest any 2001.

Pel que fa a la fenologia migratòria, veim com dels 22 exemplars identificats, n'hi ha 20 de la subespècie "*senator*" i només un de cada una de les altres subespècies restants. Sembla molt clar, en aquest cas, que *L.s. badius* passa majoritàriament abans de començar la campanya, dins el mes de març. Amb les dades que tenim no és necessari exposar-les en forma de gràfica, ja que l'única captura de *L.s. badius* es produeix a la tercera pentada, gairabé al principi de campanya.

7 - AGRAÏMENTS

Seria injust acabar aquesta memòria 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 Consellaria 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 a aquest projecte.

-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 serviriem 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'Ismael Pelegrí per les correccions ortogràfiques fetes damunt d'aquest document, a més de les hores dedicades a les feines de camp.

- A n'Òscar Gàrcia i Febrero, pels consells tècnics aportats durant la redacció d'aquest text.

-A l'empresa del Port de Maó, Menorca Nàutic, per la cessió d'una petita embarcació auxiliar, de gran ajuda en les situacions d'emergència.

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 2001”

NOM CIENTÍFIC	NOM POPULAR	N
<i>Coturnix coturnix</i>	Guàtlera	5
<i>Larus cachinnans</i>	Gavina camagroga	1
<i>Columba livia</i>	Colom salvatge	3
<i>Streptopelia turtur</i>	Tòrtora	62
<i>Cuculus canorus</i>	Cucui	2
<i>Otus scops</i>	Mussol	1
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Enganapastors	7
<i>Merops apiaster</i>	Abellerol	1
<i>Upupa epops</i>	Puput	9
<i>Jynx torquilla</i>	Formiguerol	4
<i>Riparia riparia</i>	Vinjolita de vorera	1
<i>Hirundo rustica</i>	Oronella	35
<i>Delichon urbica</i>	Vinjolita	8
<i>Anthus trivialis</i>	Titeta d'arbre	23
<i>Motacilla flava</i>	Titeta groga	6
<i>Prunella modularis</i>	Xalambrí	2
<i>Erithacus rubecula</i>	Rupit	214
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossinyol	80
<i>Luscinia svecica</i>	Blaveta	2
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Coa-rotja reial	203
<i>Saxicola rubetra</i>	Vitrac foraster	19
<i>Saxicola torquata</i>	Vitrac	2
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culblanc	9
<i>Turdus philomelos</i>	Tord blanc	11
<i>Locustella naevia</i>	Boscarler pintat gros	17
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Boscarla de canyís	44
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Boscarla dels joncs	2
<i>Hippolais icterina</i>	Bosqueta icterina	13
<i>Hippolais pallida</i>	Bosqueta pàl.lida	1

NOM CIENTÍFIC	NOM POPULAR	N
<i>Hippolais polyglotta</i>	Bosqueta comuna	48
<i>Sylvia cantillans</i>	Busqueret de garriga	121
<i>Sylvia conspicillata</i>	Busqueret trencamates	1
<i>Sylvia melanocephala</i>	Busqueret capnegre	11
<i>Sylvia communis</i>	Busqueret d'abatzer	205
<i>Sylvia borin</i>	Busqueret mosquiter	126
<i>Sylvia atricapilla</i>	Busqueret de capell	118
<i>Sylvia curruca</i>	Busqueret xerraire	1
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Ull de bou pà.lid	36
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Ull de bou xiulaire	24
<i>Phylloscopus collybita</i>	Ull de bou comú	53
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Ull de bou de passa	2095
<i>Regulus ignicapillus</i>	Reietó cellablanca	2
<i>Muscicapa striata</i>	Menjamosques	60
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Menjamosques negre	112
<i>Oriolus oriolus</i>	Oriol	3
<i>Lanius senator</i>	Capsigrany	26
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornell	4
<i>Passer domesticus</i>	Pardal	1
<i>Carduelis chloris</i>	Verderol	79
<i>Carduelis carduelis</i>	Cadenera	10
<i>Carduelis cannabina</i>	Passarell	104
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinsà	1
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Durbec	1
<i>Emberiza hortulana</i>	Hortolà	4
<i>Miliaria calandra</i>	Súl.lera	3
TOTAL	55 Espècies	4033

9 - 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.
- 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^a 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.