

REINTRODUCCIÓ DE *PORPHYRIO* *PORPHYRIO*, *NETTA RUFINA* I *OXYURA LEUCOCEPHALA* A S'ALBUFERA DE MALLORCA

JOAN MAYOL & PERE VICENS*

MAYOL, J., VICENS, P. (1995): Reintroducció de *Porphyrio porphyrio*, *Netta rufina* i *Oxyura leucocephala* a S'Albufera de Mallorca. *S'Albufera de Mallorca* (Monografies de la Soc. Hist. Nat. de Balears, 4). Pp. 159-168. ISBN: 84-273-6506-3. Ed. Moll, Palma de Mallorca.

Es presenta a continuació un resum dels antecedents, projectes i realitzacions de les reintroduccions de tres espècies d'aus, *Porphyrio porphyrio*, *Netta rufina* i *Oxyura leucocephala*, a S'Albufera en els darrers anys. Les dades aportades demostren l'adaptació i reproducció de les dues primeres espècies. La reintroducció de la tercera és excessivament recent com per poder-ne fer cap valoració.

Paraules clau: Albufera, Aus, Reintroduccions, *Porphyrio*, *Netta*, *Oxyura*.

We provide precedents, projects and achievements due to the reintroduction of three species of birds in S'Albufera: *Porphyrio porphyrio*, *Netta rufina* and *Oxyura leucocephala*. There is evidence of adaptation and breeding of the first two species. The reintroduction of *Oxyura* is too recent for any conclusion.

Keywords: Albufera, birds, reintroductions, *Porphyrio*, *Netta*, *Oxyura*.

INTRODUCCIÓ

La gestió dels espais naturals protegits (ENP) té per objecte no sols la conservació dels valors que justifiquen la seva declaració, sinó també la restauració d'aquells degradats o perduts per circumstàncies històriques o

econòmiques, quan això és possible sense efectes secundaris no desitjables.

La biodiversitat és un dels valors fonamentals que justifiquen la declaració d'ENP i condicionen la gestió d'aquests. La conservació i restauració de la biodiversitat

* Conselleria d'Agricultura i Pesca, Foners, 10. 07006 Palma.

no sols són compatibles, sinó necessàries per a les dels processos naturals. Les espècies són els elements fonamentals dels mecanismes ecològics; la complexitat dels ecosistemes està relacionada amb la seva diversitat, i és conegut d'antic que els ecosistemes més madurs, més estructurals, són també els més diversos.

L'activitat econòmica actua com un element simplificador dels sistemes naturals, de la seva diversitat i de la seva dinàmica. Ens interessa aquí centrar-nos en el segon d'aquests punts, en concret la pèrdua de diversitat generada per l'extinció d'espècies. Als ENP convé invertir la tendència general, sigui amb una limitació o supressió de determinades activitats, sigui evitant-ne les conseqüències negatives, sigui fins i tot invertint aquestes tendències amb intervencions actives amb allò que hom pot denominar per analogia "restauració ecològica"; analogia incompleta, perquè l'home generalment pot desencadenar o catalitzar el procés, però el control sobre els resultats és per força limitat, tant pel component estocàstic de la dinàmica dels sistemes naturals com per la informació limitada de què es disposa en planificar i executar les actuacions.

Les activitats de restauració es poden plantejar a diferents nivells: supressió de l'explotació de recursos o retorn d'aquests a l'ecosistema (controls de caça, pesca, tala, reinundació de zones humides, restauració edàfica); recuperació d'ecotons o de ritmes (règim d'estuaris, règim d'inundació temporal); recuperació de nivells tròfics (herbivorisme com a eina de gestió); translocació d'espècies, etc.

És en aquest conjunt de principis que se situen les experiències que es presenten en aquest treball. El Parc Natural de S'Albufera (establert el 28/1/88) ha estat escenari de distintes actuacions de restauració, a nivell de supressió d'explotació, de la dinàmica hídrica i nivells tròfics, que es presenten a altres treballs. Ens centrarem aquí en la restauració artificial de la fauna ornítica del Parc mitjançant la tècnica de reintroducció d'espècies, aplicada fins ara a tres aus aquàtiques.

La biodiversitat es pot restaurar amb intervencions indirectes o directes. S'Albufera

ofereix un exemple excel·lent del primer cas, per la gestió dels halòfits emergents amb herbívors domèstics que ha suposat l'increment de biodiversitat ornítica no sols en efectius numèrics i densitat, sinó també en diversitat, i amb recolonització espontània d'espècies existents (MAYOL, en aquest volum).

Si determinades espècies poden ser recuperades per una millora dels seus hàbitats, no és aquest el cas dels taxons sedentaris, i en especial quan es tracta d'espècies rares i escasses. Es dona, per tant, la paradoxa que les espècies que més difícilment recolonitzen els ENP són les que més afavorides resultarien d'aquesta expansió corològica.

El procés d'ocupació d'una localitat determinada per una espècie pot ser afavorit o provocat per la traslocació d'organismes vius. La importància d'aquesta tècnica en la formació de les biotes mundials és molt gran (DORST, 1972) i, proporcionalment, encara ho és més a les illes de població humana antiga, on una part significativa de la fauna i la flora tenen origen artificial. La translocació d'organismes és una causa de pèrdua de biodiversitat de primera magnitud a nivell mundial (la introducció d'espècies oportunistes ha afavorit l'extinció d'endemismes i espècies estenoiques) però pot ser també utilitzada amb finalitats de conservació (IUCN 1987, REICHHOLF, 1976), en especial en els casos de reintroduccions d'espècies extingides, com els que presentem. El present treball té per objecte deixar constància documental de la realització, i presentar l'experiència a col·legues implicats en operacions de gestió o de conservació d'espècies, sense voler entrar en debats estèrils o malintencionats.

PRESÈNCIA HISTÒRICA DE LES ESPÈCIES

Des de la meitat del s. XIX, distintes autors han assajat la realització de llistes ornitològiques comprensives de la totalitat de l'avifauna balear (BARCELÓ 1866, JORDANS 1933, MUNN, diversos treballs), no sempre amb informacions concretes d'una importància tan elemental com localitat i dades d'observació. La faunística del s. XIX, per

Taula 1:

ESPÈCIES D'AUCELLS DE S'ALBUFERA SEGONS UN CATÀLEG POPULAR DE PRINCIPIS DEL SEGLE XX. [sic] (Manacorí, 1910).

Augró	Sa Por de S'Albufera o Queca	Esparver
Parda	Ciulador estelat	Fotja
Juya	Cegays de Mosson Guillém	Capblau
Cegay	Saig o titina	Ciulador
Cel·la	Cegayet negre	Gavinó
Rossa	Pecassins o cegays rossos	Galls favers
Orval	Segayets blancs	Garsa
Espluga-bous	Gallina d'aigo	Cisne
Flamenc blau	Gallina de ropit	Arnero
Flamenc vermey	Gavines o ploradores	Saig-missó
Copmarí	Rossa de cap vermey	Cués
Moretons	Cap vermey	Barbarescas
Grisas	Aligas o aguilas	Ocas seuvatjes
Anneras	Sebatlí de prat	Grullas
Sil·lots	Anneras pexeteras	Corpatassa
Torito	Cigüenyas	Vitraquells
Cadeféts o Virots		

tant, es basa a una documentació precària i incompleta, com és d'altra banda el cas general de molts països del sud d'Europa. Reconstruir les faunes extintes, àdhuc recents, és una tasca difícil que requereix aportacions per vies molt diverses, com són els treballs de naturalistes, documentació cinegètica o de caire cultural, col·leccions o altres. Un exemple excel·lent d'aquest tipus de documents és el de "Un manacorí" (1910), que cita 50 espècies d'aus de S'Albufera (Taula 1) amb el nom popular, part de les quals no hem pogut identificar. Aquesta exploració documental és, en el cas de la fauna balear, encara incompleta, i ens pot deparar en el futur informacions d'interès.

El mateix document ens aclareix directament els motius de l'extinció: *Avuy ja no s'hi fan tots els animals qu'acabam d'anomenar sino que ja n'han desaparegut alguns desde que dissecaren S'Albufera. Altre temps hey estaven més segurs a dins els grans estanys...* [sic]. Pocs anys abans de la redacció d'aquesta nota, també havia estat totalment dessecada la segona zona humida de les Balears, el Prat de Sant Jordi (ROSSELLÓ VERGER 1959), com també es dessecaren altres zones humides, a Mallorca i Menorca (AMENGUAL 1991). L'impacte humà

sobre les zones humides ha tengut el seu màxim històric, a les Balears, durant el segle XIX. El fracàs econòmic de les obres de S'Albufera ha permès la seva recuperació al segle XX, una recuperació parcial que no ha suposat el retorn a les condicions originals, sinó un aiguamoll artificialitzat, de característiques diferents. També en aquest segle s'han modificat profundament les Salines d'Eivissa, s'han humanitzat les vores dels estanys de Formentera i una localitat d'un interès natural i cultural enorme, ses Feixes d'Eivissa, ha estat totalment degradada i en gran part irremissiblement destruïda.

Aquest és el context general en què cal situar les dades històriques de la presència de les espècies reintroduïdes.

Porphyrio porphyrio

La presència d'aquesta espècie a les Balears és una de les més ben establertes per distintes fonts, malgrat que la seva reproducció a l'illa de Mallorca, en termes estrictes, no ha estat provada científicament. Poden remuntar la primera citació de l'espècie al text de Plini el vell ("prophyriionem", BLANES *et al.* 1990) que refereix la seva vàlua gastronòmica. És obligat imaginar que l'origen de les aus era, almenys en part,



Neta ruffina o bec vermell i *Oxyura leucocephala*, dues espècies reintroduïdes al Parc, en primer terme *Aythya ferina* o morató.

Neta ruffina and *Oxyura leucocephala*, species reintroduced in the Park, in the front view *Aythya ferina*.
(Foto: Joan Mayol)

S'Albufera, atesa la seva proximitat a la Ciutat Romana de Pollentia. Atès el caràcter sedentari de l'espècie, i l'abundància requerida per a una explotació coneguda fora de l'illa, és indubtable que el Gall faver havia de criar a l'illa fa 2.000 anys. Les informacions posteriors són esparses i poc detallades. B. SERRA (ca. 1780) el dibuixa al seu manuscrit, inèdit fins avui (i destaca expressament que no és la polla d'aigua, a la qual s'assembla). HOMEYER, 1862 el va observar, i SAUNDERS 1871 en dóna referències antigues de cria (in JORDANS 1914). Altres autors posteriors, que l'inclouen a les llistes dels aucells mallorquins, ho fan sota l'autoritat d'aquests. Són importants també les fonts no científiques, i hem d'assenyalar la seva descripció a l'article d'"Un manacorí" ja esmentat, i l'ús del seu nom popular per ROSSELLÓ 1912, nom que havia estat ja recollit per SERRA (o.c.). Les dues darreres referències no tenen per què ser coetànies amb l'au, i es poden interpretar com la pervivència a nivell cultural o popular del record de l'espècie.

És important notar que Munn, malgrat el detall i extensió del seus treballs (de 1921 a 1948), que demostren una coneixença molt detallada de S'Albufera, no proporciona cap dada pròpia de l'espècie, que ja devia haver estat extingida.

Fora de S'Albufera, convé assenyalar les cites de Salvador 1869 per Eivissa ("*Porphyrio veterum* que, aun no siendo abundante, habita todo el año en la isla"); per Menorca, Hernández Ponsetí 1911 –refereix com se'l domesticava als galliners de l'illa–; MOLL 1957 n'havia observat un a Santa Galdana el 1941, però el considerava divagant i "una de las especies sedentarias desaparecidas de Menorca" [sic]. Altres cites són les de Palaus 1962 (un adult capturat a Eivissa el 19/10/61), MAYOL 1971 (existència d'un vell exemplar a un museu escolar de Palma, que tal vegada sigui el de Palaus), i WJUK 1989 a Formentera. Tenim, per tant, proves de la presència en mig segle de tres o quatre exemplars divagants. Les probabilitats d'una recolonització espontània (arribada simultània d'almenys una parella fèrtil) són pràcticament nul·les.

La informació disponible és, per tant, fragmentària, però ens permet afirmar que l'espècie va criar a les Balears, segurament a les tres illes, atès el seu caràcter sedentari. *P. porphyrio* degué desaparèixer de Mallorca durant la segona meitat del s. XIX, probablement com a conseqüència de la dessecació de S'Albufera i del Prat de Sant Jordi. La població menorquina es va mantenir fins a principis del segle XX, i la causa de la seva desaparició pot haver estat la

caça i la recol·lecció d'ous. L'extinció a Eivissa podria estar relacionada amb canvis a l'explotació salinera o als usos de Ses Feixes i sembla que es podria situar també als tombants del segle.

Netta rufina

Les informacions sobre aquesta espècie són més limitades, però la dada de la seva reproducció a l'illa és precisa: HOMEYER 1862, n'observà una pollada al Prat de Sant Jordi. És difícil imaginar que no criàs també en altres zones humides de l'illa on l'espècie és present a la memòria popular, com és el cas de S'Albufera, on Jordans la va observar en una data tan simptomàtica com el 11.5.21 (in MUNN 1926). Altres observadors que forneixen dades concretes en època més moderna no són de reproducció, sinó de migració o hivernals. El comportament de migrant irregular de l'espècie no ens permet conclusions clares. No hi ha dades antigues a Menorca o Pitiüses, encara que MUNTANER i CONGOST 1979 l'observaren en distintes ocasions, a l'hivern o primavera, a S'Albufera des Grau. Tanmateix, BERNIS 1958 el considera "raro, pero parece criar", sense més evidències.

Així, les poques dades disponibles són coherents amb una extinció coincident amb la del Gall faver i per causes similars.

Oxyura leucocephala

L'espècie va ser citada reiteradament per autors antics com Barceló 1866, o Jordans 1933, però fins recentment (MAYOL 1992) no disposàvem de cap referència concreta per testimoniar la seva presència a l'illa. Aquesta és la captura d'un mascle adult en zel a Mallorca el 28 de maig de 1784.

La població occidental de l'espècie és, en principi, sedentària, encara que altres autors assenyalen el caràcter disruptiu relacionat amb períodes d'eixut prolongat. És probable que l'espècie hagi criat a Mallorca, però les evidències disponibles es restringeixen a la seva presència. Tanmateix, atès que ha criat a Còrsega i Sardenya, a més d'Ibèria i N. d'Àfrica, les probabilitats que ho

hagi fet a les Balears són elevades. L'espècie, en qualsevol cas, no es pot considerar exòtica i les Balears entren de ple en la seva àrea de distribució.

LES REINTRODUCCIONS. PLANIFICACIÓ I REALITZACIÓ

Una operació de reintroducció, segons els criteris de IUCN, seria pertinent si

- a) han desaparegut els factors que provocaren l'extinció de l'espècie;
- b) es pot efectuar sense risc per a les poblacions "mares" de l'espècie.

El Parc de S'Albufera suposa una garantia de definitiva paralització de les obres de dessecació, així com la supressió de la caça. Els factors que provocaren l'extinció de les tres espècies, per tant, han desaparegut.

Quant a les poblacions d'origen de les espècies, la situació no és homogènia. Resumim a continuació les dades de BLANCO y GONZÁLEZ, eds. 1992. El cas més favorable és el de *Netta rufina*, una espècie Rara (segons criteris d'UICN) tant a Espanya com a la CE, de la qual el principal nucli ibèric és al Delta de l'Ebre, amb unes 1.600 parelles. La caça de l'espècie hi és autoritzada. La retirada, per tant, d'alguns exemplars no suposa cap impacte en absolut. La situació de *Porphyrio porphyrio* no és tan positiva: es considera que la població ibèrica és "Vulnerable", i s'avaluen en 3.000 parelles les que crien, en anys favorables, a les "Marismas del Guadalquivir", on els pescadors de crancs en poden destruir 800 exemplars alguns anys. Si en aquest cas cal assegurar-se una major prudència que en l'anterior, tant a nosaltres com a les autoritats andaluses ens ha semblat possible capturar alguns exemplars per a la reintroducció a l'illa.

La situació d'*Oxyura* és la més greu. Es considera "En Perill" tant al nivell espanyol com a l'uropeu, i la població actual a la península està situada entre 500 i 800 exemplars, gràcies a una protecció eficaç que ha recuperat l'espècie a partir de sols uns 22 individus a finals dels anys 70. Afortunadament, l'espècie es cria en captivi-

Taula 2:ALLIBERAMENTS DE *NETTA RUFINA* A S'ALBUFERA

<u>Any</u>	<u>Nº aus</u>	<u>origen</u>	<u>resultat</u>
1990	2	Captivitat. Donació part.	9 polls, tots moren
1991	2	Captivitat. Donació part.	37 polls en captiv. volen 10
	29	Polls col·lectats al Parc del Delta de l'Ebre	
	32	Joves Doñana	Sobreviuen 60 total

Taula 3:ALLIBERAMENTS DE *PORPHYRIO PORPHYRIO* A S'ALBUFERA

1991	29	adults /joves 1a Capturats al Parc Nacional de Doñana.
------	----	---

Taula 4:ALLIBERAMENTS DE *OXYURA LEUCOCEPHALA* A S'ALBUFERA

1993	35	Criats en captivitat al Parc Nacional de Doñana. Nascuts tots el 1992
------	----	--

tat al Parc Nacional de Doñana des del 1984, des d'on s'oferiren exemplars a S'Albufera el 1991.

Amb tots els antecedents assenyalats, el Pla d'ús i gestió del Parc 1988 incloïa la recuperació del Bec vermell i el Gall faver. La recuperació de l'Ànnera capblanc ha estat una decisió posterior, basada en l'evidència de la seva presència passada, i en el risc de desaparició de les poblacions continentals per hibridació amb l'americana *Oxyura jamaicensis*, procés que s'ha iniciat en els darrers anys, i que sembla difícil frenar a curt termini, malgrat els esforços internacionals en aquest sentit. En els tres casos, per tant, s'ha donat una ampla participació a

distints sectors socials en la presa de decisió de la reintroducció.

Els projectes de recuperació es redactaren en diferents anys: el de *Netta rufina* el 1988, *Porphyrio porphyrio* el 1991 i *Oxyura leucocephala* el 1993. Detallam a continuació el desenvolupament de les operacions.

Alliberament de *Netta rufina*

La tècnica d'alliberament d'aquesta espècie ha estat, fonamentalment, el mètode d'alliberació suau: part dels exemplars s'han criat a partir d'aus captives, no voladores, en una llacuna tancada i no coberta d'uns 2.000

Dibuix de Gall Faver que figura al manuscrit de B. Serra sobre Història Natural de Mallorca. Col·lecció particular.

Drawing of "Gall Faver" appearing in the manuscript by S. Serra on the Natural History of Majorca. Private collection.



m², des d'on els joves s'han emancipat progressivament. Les pèrdues de juvenils són molt altes, similars a aquelles que es poden produir en condicions naturals. Una altra part dels exemplars (els del Delta de l'Ebre) varen ser recollits molt joves dels canals d'irrigació del Delta, on en moren cada any alguns centenars per impossibilitat de sortir-ne, criats en captivitat i alliberats a la llacuna d'exhibició, des d'on es dispersaren. Encara avui (1993) una part dels exemplars visiten regularment la llacuna, on es mantenen alguns exemplars no voladors.

És interessant destacar que l'operació efectuada amb aquesta espècie garanteix una elevada diversitat genètica, ja que provenen de captivitat, de Catalunya i d'Andalusia. Una part substancial dels animals han estat marcats amb anelles convencionals.

ALLIBERAMENT DE *PORPHYRIO PORPHYRIO*

L'operació amb aquesta espècie s'ha desenvolupat de forma molt diferent. Ateses

experiències prèvies a València (Parc de l'Albufera) i als Aiguamolls de l'Empordà (SARGATAL, J. c.p.), i les condicions de S'Albufera, s'hi ha aplicat la tècnica utilitzada en el cas català que consisteix essencialment en la captura d'animals al camp, a l'època en què les penúries hídriques els concentra a localitats determinades, i el seu trasllat a la localitat d'alliberament en el termini més breu possible. Es tracta, doncs, d'un cas d'alliberació dura.

El Pla (MAYOL, J. 1991) preveu l'alliberament de 60 exemplars, per tal d'aconseguir una població reproductora inicial de 20 parelles (considerant una mortalidad del 25%). Per raons operatives, es preveia portar a terme l'operació en dues fases, en anys consecutius. Així, el personal del Parc Nacional de Doñana va realitzar la captura d'exemplars en els darrers dies de juliol de 1991, i s'alliberaren a tres localitats, molt pròximes al centre del Parc, el 10.8.91. El pla preveia una nova alliberació el 1992, però les condicions de sequera al Sud d'Ibèria no ho feren possible, en considerar que el punt b. dels criteris d'UICN —en aquestes condicions— no estava garantit. La

sequera s'ha mantingut el 1993. La segona fase, per tant, ha quedat ajornada. Igualment es preveu, per motius de millora de la diversitat genètica, alliberar en anys següents exemplars procedents de cria en captivitat (Zoo de Barcelona, Estació Ornitològica de l'Albufera de València), especialment en el cas que no es portàs a terme el reforçament previst des de Doñana.

El Pla preveia igualment actuacions divulgatives i educatives, especialment centrades a la zona, per assegurar el respecte de l'espècie i millorar la sensibilitat pública cap al Parc en concret i el Patrimoni Natural en general. Aquestes actuacions han estat assegurades mitjançant l'edició d'un fulletó específic i d'un reportatge videogràfic, per a la seva difusió a la comarca.

ALLIBERAMENT D'OXYURA LEUCO-CEPHALA

Els exemplars d'Ànnera capblanc han estat fornits pel Centre de Reproducció en captivitat de l'espècie al Parc Nacional de Doñana. Per les experiències prèvies amb aquesta espècie (PEREYRA, c.p.), s'ha optat per una alliberació dura: els exemplars s'amollaren immediatament després de la seva arribada a Mallorca, a tres punts del Parc, excepció feta de dues parelles no voladores, instal·lades a la llacuna d'exhibició.

SEGUIMENT I RESULTATS

El seguiment de les operacions ha estat efectuat pel personal del Parc, en especial per la dedicació específica d'un ornitòleg (P. Vicens), amb el reforç temporal d'un altre ornitòleg contractat a l'efecte (Maties Rabasa), les observacions sistemàtiques dels equips d'Earthwatch sota la direcció de Nick Riddiford, i distintes observacions de visitants i voluntaris. Avaluam entre 1.750 i 2.000 hores de dedicació efectiva les que s'han dedicat al seguiment de les reintroduccions, amb molts de cents d'observacions, reflectides en part als "Seguiments Ornitològics" publicats anualment pel Parc.

1. *Porphyrio porphyrio*

Els Galls favers alliberats tengueren un comportament dispersiu molt limitat. El comportament d'aquesta espècie ha afavorit una bona fixació sobre el terreny, i encara avui, quasi tres anys després dels alliberaments, s'observen animals a cents, àdhuc desenes de metres dels punts d'amollada. Des de l'alliberament fins al 13/XI/91, s'efectuen 75 observacions, que impliquen 88 aus. En 40 casos, s'aconsegueix identificar els individus que es corresponen a 9 aus distintes. Les observacions repetides del mateix individu són sempre a la mateixa localitat. Els joves s'observaren amb més freqüència, a una distància mitjana de 450 m del punt d'alliberament. Els adults tengueren una distància mitjana més elevada, de 750 m, amb un màxim de 2,5 Kms.

La primera evidència de reproducció es va obtenir els primers dies d'agost de 1992 quan s'observà un adult alimentant dos polls en el mateix punt on s'havia alliberat. Algunes setmanes abans, s'havia efectuat una observació incerta d'un possible adult de l'espècie amb tres polls travessant un camí. El mes de setembre una nova pollada, d'un sol jove, s'observa reiterades vegades davant l'observatori Bishop I. Mesos més tard, hi ha observacions de joves a l'aguait del Colombar, i durant l'hivern de 1992/93 sovintegen més les observacions d'animals no anellats (per tant, nascuts a S'Albufera) que d'anellats. Amb totes les evidències disponibles, podem considerar que han criat entre 4 i 10 parelles el 1992. El 1993, considerant observacions reiterades, audicions de reclams i lluites territorials, sembla que la xifra de parelles reproductores detectades seria de 8 com a mínim, encara que sols hem pogut arribar a veure tres polls. Una gran part de l'hàbitat de l'espècie no és prospectable, de manera que la xifra real pot ser diverses vegades superior.

És interessant notar que l'aliment més consumit, segons les nostres observacions, és el canyet (*Phragmites australis*) en proporció de 7:1 respecte de la bova. Freqüentment, els animals s'alimenten dels rizomes procedents de la neteja de canals.

El 1993, l'espècie ha estat observada com a mínim 138 dies sobre 280, i les

observacions es corresponen majoritàriament a exemplars no anellats, és a dir, nats a S'Albufera. El nombre màxim d'aus observades simultàniament és de cinc. La dispersió de localitats és molt reduïda, amb una forta fidelitat a les primeres localitats seleccionades.

2. *Netta rufina*

El Bec vermell havia criat en semi-llibertat a la Llacuna, parasitant *Aythya ferina* i normalment, el 1990, produint 9 polls, cap dels quals no va sobreviure. El 1991, hi hagué reproducció a la mateixa llacuna, normal i paràsita, amb 37 polls nats i 10 supervivents. El 1992, després de l'alliberament de 33 + 29 polls el 1991, hi hagué reproducció captiva i en llibertat. Un mínim de 12 a 15 parelles varen produir polls, però desgraciadament la anormal pluviositat del mes de juny en va provocar una gran mortaldat, el mateix que a altres espècies (*Fulica atra*, *Anas platyrhynchos*). Sobrevisqueren entre 25 i 30 polls. El 1993, les evidències de reproducció fins al final de Maig són d'un mínim de 7 o 8 parelles, amb una producció de 35 a 40 polls. Els animals mantenen una bona fidelitat a la llacuna d'alliberació, on acudeixen regularment per alimentar-se o reposar.

El seguiment individual no és possible, però es pot proporcionar un bon balanç indicatiu observant els efectius màxims detectats:

Mesos	Efectius
10.91	30
12.91	68
3.92	67
8.92	46
12.92	16
3.93	63
7.93	32
10.93	60

La minva de la població en determinats moments de l'any es pot interpretar en dos sentits: dispersió i possible sortida de Mallorca; pressió cinètica a la perifèria del Parc, malgrat la protecció legal (Espècie protegida a la Comunitat Autònoma des de

1992). No tenim evidències de cap captura ni de cap recuperació d'anells, però és probable que s'hagin produït a S'Albufereta (5 Km en línia recta), sotmesa a una intensa explotació cinètica.

3. *Oxyura leucocephala*

L'Ànnera capblanc no es reproduïx fins al segon o tercer any calendari (Pereira, c.p.), de manera que no s'espera la cria en aquest any. Tanmateix, els resultats del seguiment ens indiquen una molt feble permanència de les aus a les localitats d'alliberament.

En el moment de l'amollada, els animals optaren majoritàriament per la natació a les llacunes seleccionades, exhibint el comportament gregari propi de l'espècie. Al dia següent, però, molt poques s'observaven en aquests punts. Als pocs dies, sols es mantenen localitzables dos grups a localitats observables: 8 exemplars a una gran llacuna artificial de depuració d'aigües residuals; i quatre exemplars en el punt on el Torrent de Sant Miquel entra al Parc, amb aigües igualment molt carregades de nutrients per l'abocament de les depurades de sa Pobla, 3 Km torrent amunt. És curiós que un d'aquests exemplars, l'anella del qual havia estat llegida el dia 18.5 fos recuperat el 20.5 a les immediacions de Palma (45 Km al SSE). Aquesta au, un mascle, ha estat dipositat, amb les plomes retallades, a la Llacuna, d'on va desaparèixer al cap de pocs dies forçosament nedant (5.6). No deixa de sorprendre que una espècie, considerada com a molt exigent quant a requeriments ambientals, hagi seleccionat àrees fortament eutrofitzades.

CONCLUSIONS

Podem concloure que les operacions de reintroducció de *Porphyrio porphyrio* i *Netta rufina* han suposat un èxit inicial elevat, amb poblacions establertes i en expansió en un termini molt breu, fet que prova la idoneïtat dels mètodes emprats, distints a cada cas.

Consideram convenient reforçar artificialment la població de *Porphyrio porphyrio* amb nous exemplars, pel tamany de la població

reintroduïda, per motius de diversitat genètica.

Es dona per acabat el projecte de *Netta rufina* pel fet que la població introduïda manté un ritme de moderada expansió, i es comptava amb una excel·lent diversitat genètica.

El temps transcorregut des de l'alliberament d'*Oxyura leucocephala* és encara massa breu per avaluar, ni que sigui inicialment, l'operació. Tanmateix, la permanència de quasi la meitat dels animals alliberats i la possibilitat que altres es mantinguin a punts de difícil control visual dins del Parc, és un fet positiu que permet un raonable optimisme quant al futur de la reintroducció de l'espècie. Tanmateix, en el cas de futurs alliberaments, s'optaria per suavitzar el mètode, en la línia de l'utilitzat amb *Netta*, que ens ha proporcionat resultats millors.

BIBLIOGRAFIA

- AMENGUAL, J. (1991): "Inventario de las zonas húmedas de Baleares". *Documents tècnics de Conservació*, 9.239 ps. Conselleria d'Agricultura i Pesca. Palma de Mallorca.
- BARCELÓ, F. (1866): "Catálogo metódico de las aves observadas en las islas Baleares". *Rev. Pror. Cienc. Fis. Exac. y naturales*, 16:45-62 y 101-123.
- BERNIS *et al.* (1958): "Guión de la Avifauna balear". *Ardeola*, 4:25-97.
- BLANCO, J. C., y GONZÁLEZ, J. L. (Eds) (1992): *Libro rojo de los Vertebrados de España*. ICONA. Serie técnica.
- DORST, J. (1972): *Antes que la Naturaleza muera*. Ed. Omega. Barcelona.
- HERNÁNDEZ PONSETÍ, M. (1911): "Catálogo de las aves observadas en la isla de Menorca". *Revista de Menorca*. Maó.
- HOMEYER, A. (1862-63): "Die Balearen". *Journal f. Ornith.* 10.
- IUCN. (1987): *Translocation of living organisms. IUCN position statement*. Gland.
- JORDANS, A. (1933): "Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Vogelfauna der Balearen u. Pityusen". *Anz. Ornith. Ges. Bayern*. 2:223-250.
- MANACORÍ (1910): "Animals de Prat". *Sa Marjal* 23:161-163. Sa Pobla.
- MAYOL, J. (1971): "Sobre algunas aves de Mallorca". *Ardeola*: 16: 225-228.
- MAYOL, J. (1991) *Plan de reintroducció del Calamón en S'Albufera*. Servei de Conservació de la Naturalesa. 9 ps. Palma de Mallorca.
- MAYOL, J. (1993): *Plan de Liberación de la Malvasia en Mallorca*. Parc Natural de S'Albufera. 13 ps. Palma de Mallorca.
- MAYOL, J. (1992): "De la presència d'*Oxyura leucocephala* a Mallorca". *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 35:127-130. Palma de Mallorca.
- MOLL, J. (1957): *Las aves de Menorca*. Estudio General Luliano. Palma.
- MUNN, P. W. (1926): "Additional notes on the birds of the Balearic Islands". *Ibis*, 467-477.
- MUNTANER, J. i CONGOST, J. (1979): *Avifauna de Menorca*. Treballs del Museu de Zoologia, 1. Barcelona.
- PALAU, F. (1962): "Algunas capturas interesantes en Cataluña, Levante y Baleares". *Ardeola*, 8:241-242
- REICHHOLF, J. (1976): "Some ecological points concerning the introduction of mammals and birds". *Atti del seminario Reintroduzioni: tecniche ed etica. Atti e Studi*, 2:11-15. WWF. Italia.
- ROSSELLÓ, J. 1912 (1992): "Tardanies". In *Obres Completes*, Imp. Politècnica. Palma.
- ROSSELLÓ VERGER, V.M. (1959): "El Prat de Sant Jordi y su desecación". *Bol. Cam. Com. Ind. y Navegación*, 622. Palma de Mallorca.
- SALVADOR, L. 1869 (1982): *Las Baleares por la palabra y el grabado. Las Antiguas Pitiusas*. Ed. Caja de Baleares, Sa Nostra.
- SERRA, B. ca. (1780): *Manuscrito de Historia Natural*. Colecció particular. Palma de Mallorca.
- VICENS, P. (1990-1992): *Anuaris ornitològics del Parc Natural de S'Albufera de Mallorca*. Associació Balear d'Amics dels Parcs. Mallorca.
- WIJK, S. (1989): "Cites ornitològiques. *Porphyrio porphyrio*". *Anuari Ornitològic de les Balears*. 4:40. GOB. Palma.