

EVOLUCIÓ DE LA POBLACIÓ DELS ARDEIDS AL PARC NATURAL DE S'ALBUFERA DE MALLORCA

Pere VICENS ¹

RESUM.- *Evolució de la població dels Ardeids al Parc Natural de s'Albufera de Mallorca.* Se presenta la hivernada i nidificació de la població dels Ardeids al Parc Natural de s'Albufera de Mallorca des de 1986 fins al 2004. El resultat, acompanyant l'evolució positiva d'aquest grup d'auells a la Mediterrània, ha estat un augment significatiu del nombre d'espècies detectables i, sobretot, la seva abundància al llarg de l'any. S'ha constatat la recuperació d'espècies emblemàtiques i mítiques de la comarca, com la queca *Botaurus stellaris*; la sedentarització de l'orval *Nycticorax nycticorax*, de l'esplugabous *Bubulcus ibis* i de l'agró blanc *Egretta garzetta* amb una colònia reproductora que ha anat creixent de cada any, i l'augment de la hivernada del quequí *Ixobrychus minutus*, que abans solament es comportava com a migrant i reproductor estival. En la hivernada s'ha passat dels 74 exemplars i solament 2 espècies a l'any 1986 als 914 exemplars i 7 espècies al 2004. En allò que fa referència a la reproducció també hi ha canvis substancials: de les 30 parelles d'una sola espècie a 1986 s'ha passat a les 333 parelles de 6 espècies al 2003.

Paraules clau: Ardeids, nidificació, hivernada, s'Albufera de Mallorca, Balears.

SUMMARY.- *Developments in the population of the Ardeids in the Parc Natural de s'Albufera de Mallorca.* In this paper we present the results of the wintering and breeding population from the year 1986 to 2004 in the Parc Natural de s'Albufera de Mallorca. A clear increase, also helped by the positive development of this group of birds in the Mediterranean area, is shown and there abundance during all the year. Emblematic species such as the Bittern *Botaurus stellaris* have increased; the Night Heron *Nycticorax nycticorax*, the Cattle Egret *Bubulcus ibis* have become sedentary; the Little Egret *Egretta garzetta* have a increasing breeding colony and every year the numbers of wintering Little Bittern *Ixobrychus minutus*, are bigger. In the winter of 1986 only 74 individuals of 2 species were recorded, in the year 2004, 914 individuals of 7 species were recorded. The breeding records have also shown changes: from 30 pairs of one species in 1986 to 333 pairs of 6 species in 2003.

Key words: Ardeids, breeding, wintering, s'Albufera de Mallorca, Balearic Islands.

¹ Parc Natural de s'Albufera de Mallorca. Apartat de correus. 07458 Can Picafort (Balears). E-mail: parc.albufera1@wanadoo.es

INTRODUCCIÓ

En els darrers 15 anys, la situació de l'avifauna de s'Albufera de Mallorca ha sofert un canvi espectacular com a

conseqüència de l'aplicació d'una nova normativa i d'una nova gestió, molt més adequades i protectionistes que en el passat, tant sobre les espècies com sobre els espais naturals i altres factors ecolò-

gics que s'analitzen en el present article. Igualment, el coneixement d'aquesta avifauna ha millorat ostensiblement gràcies a la presència, quasi bé diària, de naturalistes i científics que l'estudien, la qual cosa ens permet tenir una visió clara i precisa de l'evolució poblacional de moltes espècies.

El nombre total d'espècies observades a s'Albufera ha augmentat de manera important, arribant a les 267 —a Mallorca estan citades 356 espècies sense tenir en compte les exòtiques no reproductores— 64 de les quals són espècies nidificants de manera habitual. És en el grup dels ardeids on s'ha registrat, però, un canvi major respecte als anys anteriors a la declaració com a Parc: s'ha estabilitzat el nombre de colles d'agró roig *Ardea purpurea*, s'ha recuperat la cria de la queca *Botaurus stellaris* i s'han sedentaritzat espècies que abans eren estivals com el quequí *Ixobrychus minutus*, o hivernants com l'agró blanc *Egretta garzetta*. Els canvis més espectaculars, però, són els casos de l'orval *Nycticorax nycticorax*, del toret *Ardeola ralloides* i, sobretot, de l'esplugabous *Bubulcus ibis*: espècies rares o escasses que han esdevingut en pocs anys molt abundants, tant, que són el referent més observable per a molts de visitants.

METODOLOGIA

La metodologia emprada ha estat l'observació directa i l'anotació dels canvis en la situació ornítica de s'Albufera des del mes de juliol del 1988 fins al 2004. Sense por a equivocar-se es pot dir que hi ha més de 15.000 hores d'estudi. També s'ha de ressenyar que sense la col·laboració de moltes persones, aquestes dades serien sensiblement incompletes. Desenes de visitants oca-

sionals i de col·laboradors habituals han engraiat les notes i les hores de contemplació.

En alguns casos, la realització del treball és simple: el recompte directe dels nius que hi ha a diferents colònies de cria accessibles, però els censos de queques sí que requereixen molta gent coordinada i una metodologia concreta: s'utilitza una brúixola per determinar la direcció dels cants escoltats i s'anota també l'hora i el número de cants que emet el mascle. Aquesta acció es fa durant una o dues matinades del mes de març o abril, des de les 6 a les 7 del matí. Llavors, de cada un dels col·laboradors situats a unes zones determinades, es triangulen les direccions, es comproven les hores i el nombre de cants i es fa una idea del nombre de mascles diferents. Altres mètodes són els transectes, repetits varies vegades entre els mesos d'abril i maig, per camins concrets i anotant els cants territorials dels mascles de quequí. Per censar les colònies que estan situades enmig dels canyissars espessos, com la de l'agró roig, es fa un vol amb ultralleuger o helicòpter per sobre la colònia a començaments de juliol, a una alçada prudencial, i s'efectua un recompte directe o es fan fotografies per determinar el número de nius ocupats i que són fàcilment detectables: tenen un cercle, de la mida d'una roda de cotxe i molt visible, de color blanc al voltant per efecte dels excrements dels polls.

També amb una certa complicació, el cens de les aus hivernals es realitza mitjançant les observacions dels col·laboradors, en una matinada gelada del mes de gener, mentre que un ultralleuger, o un helicòpter, va fent aixecar el vol als aucells de les llacunes més inaccessibles. S'anota el nombre d'exemplars que s'envolen i la direcció cap

on van i/o d'on venen, per llavors no repetir els aucells amb les altres persones que censen en les zones dels costats.

Una altra possibilitat, molt efectiva, és censar les entrades i/o les sortides als dormidors, quan aquests són comunitaris. La dificultat rau en la poca claror del moment (a trenc d'alba o a la posta de sol) i amb el gran nombre d'exemplars que darrerament hi ha a s'Albufera, pel que es necessiten varies persones expertes i especialitzades en el reconeixement de les espècies per l'estructura i/o la manera de volar.

ÀREA D'ESTUDI

S'Albufera de Mallorca està situada al nord de l'illa, entre les viles d'Alcúdia, sa Pobla, Muro i Can Picafort. Actualment té unes 2.000 hectàrees, de les quals 1.687'65 estan declarades Parc Natural. La majoria d'aquestes hectàrees són de cesquera *Cladium mariscum* i de canyet *Phragmites australis*, un hàbitat molt espès i inundat temporalment. El Parc també compta amb algunes basses d'aigües obertes i una zona de dunes i pinar costaner. La zona humida està travessada per molts de canals i sèquies, restes d'uns projectes de dessecació a les acaballes del segle XIX i començaments del XX que s'abandonaren progressivament, i de manera pràcticament total i definitiva a la dècada de 1960, quan l'empresa propietària va optar per urbanitzar s'Albufera. Avui, la gran majoria de les sèquies estan colmatades i plenes de vegetació.

L'aigua dolça arriba al Parc pels dos torrents principals, el de Muro (que recull els de Pina, Aumadrà i Solleric) i el de Sant Miquel (que recull també el de Massanella); i pels afloraments de les aigües subterrànies d'una part important del centre i nord de Mallorca. L'aigua

salada entra per filtració des de la mar, mesclant-se amb la dolça creant una gran varietat d'ambients dependent de la fondària i de la salinitat. L'hàbitat general, degut a la proliferació de macròfits emergents, és una catifa de vegetació molt espessa i gairebé impenetrable.

L'any 1988 s'Albufera fou declarada Parc Natural i té com a objectius la conservació i la millora dels seus valors naturals mitjançant una gestió dels usos i dels recursos. Un dels valors més assenyalats de s'Albufera són els ocells, i bona part de l'esforç que s'hi dedica en la seva gestió és en el sentit de millorar la població ornítica en general i, en particular, el de permetre disfrutar de la seva observació en les millors condicions possibles: itineraris senyalitzats, observatoris adequats, gestió d'espais oberts, millora de la qualitat de l'aigua...

Els Ardeids, apunts històrics

Com apuntàvem al començament, el grup dels ocells més afectats en positiu per la gestió dels darrers anys és el dels agrons que, a més, tenen un innegable atractiu per la seva espectacularitat, per la seva mida, colors i costums. Les dades històriques que tenim sobre aquests ocells són una mica confuses. Segurament serien més abundants, però no hi ha gaire documentació recollida al respecte. L'Anglès Philip W. Munn i l'alemany Adolf von Jordans, a començaments del segle XX, fonamenten la base de les aportacions científiques modernes. L'any 1958 el professor Francisco BERNIS va fer un recull de la situació, amb recopilació de les dades antigues i de les observacions del moment, que es reflecteix a la taula I

Però és a partir dels anys 70 i 80 quan hi comença a haver algunes dades més precises. A la taula I queda reflecti-

ESPÈCIE	Estatus i observacions a 1958	Estatus i Observacions a 1986
<i>Botaurus stellaris</i>	Nidificant molt localitzat. Rar migrant erràtic. (No hi ha estimacions)	Extintida com a reproductora. Accidental o molt rara
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nidificant molt localitzat. Rar migrant. (No hi ha estimacions)	Estival reproductora. Població no avaluada
<i>Ardeola ralloides</i>	Visitant rar. La reproducció no és improbable.	Migrant primaveral. Escassa però regular
<i>Nycticorax nycticorax</i>	No rar migrant i escàs estival. Probable nidificant ocasional en èpoques passades.	Migrant. Poc abundant
<i>Bubulcus ibis</i>	Visitant rar.	Hivernant i migrant. Rara o molt escassa
<i>Egretta garzetta</i>	No rar visitant a la primavera i estiu.	Hivernant i migrant. Escassa però regular, amb algunes aus estivals no reproductors
<i>Egretta alba</i>	-	Hivernant. Molt rara
<i>Ardea cinerea</i>	Visitant hivernal, migrant i que hi ha una població més o menys persistent.	Hivernant i migrant. Comuna, amb algunes aus estivals no reproductors
<i>Ardea purpurea</i>	Nidificant estival. (No hi ha estimacions).	Estival reproductora. Molt poques colles

Taula 1: Estatus de les diferents espècies de ardeids al 1958 (BERNIS et al.) i 1986 (FERRER et al., 1986) a s'Albufera de Mallorca.

Table 1. Status of the different species of ardeids in 1958 (BERNIS et al.) and 1986 (FERRER et al.) in s'Albufera de Mallorca.

da, d'una forma esquematitzada, l'estatus de les diferents espècies d'ardeids a s'Albufera just abans de 1986.

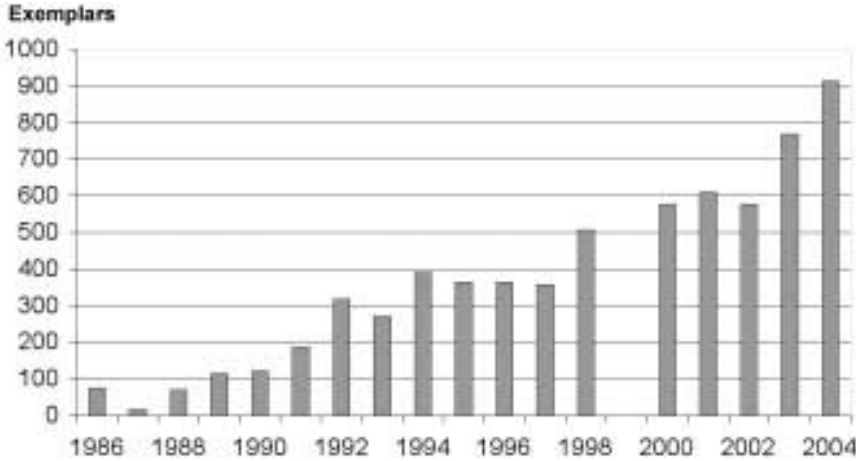
RESULTATS

La hivernada: des de 1986 fins el 2004

L'increment de la població hivernant d'agrons ha superat el 1.000 % en quasi 20 anys (vegeu gràfica 1), fruit, sens dubte, de la protecció eficaç contra la caça furtiva i de les millores en la gestió de l'espai, sobretot en la recuperació de l'hàbitat, i en la gestió de la qualitat i dels nivells de l'aigua.

Un element important per aconseguir aquest increment poblacional ha estat la utilització de bestiar herbívor per mantenir obertes zones d'aigua

relativament poc profunda. Aquest sistema de gestió ha permès l'aparició gradual de moltes noves i millors zones d'alimentació, amb una elevada presència de peixos i d'amfibis. Ara mateix la cabana ramadera del Parc es situa al voltant d'un centenar d'animals (vaques, cavalls i brúfols) a l'estiu i una trentena a l'hivern. La superfície pasturada és d'unes 400 hectàrees a l'estiu i d'unes 200 a l'hivern. També s'ha de tenir present que la tranquil·litat que ara ofereix el Parc serveix com a refugi i dormidor a molts dels agrons que utilitzen tràficament les zones humides veïnes (Albufereta, torrents de na Borges i de Son Real) i d'aquells que pasturen acompanyant els ramats d'ovelles del nord i centre de l'illa, des de Petra fins a Inca.



**Gràfic 1.- Evolució numèrica dels recomptes hivernals d'ardeids a s'Albufera de Mallorca.
L'any 1999 no ni ha dades fiables.**

Figure 1. Numerical evolution in the wintering counts of ardeids in s'Albufera de Mallorca. The results of the year 1999 are not reliable.

Un altre factor a tenir molt en compte és la introducció accidental del cranc americà *Procambarus clarkii* en els anys 80. Amb la seva relativa abundància ha contribuït positivament i determinant en l'augment de les possibilitats alimentàries dels ardeids, tal i com ho indiquen la quasi totalitat de les egagròpiles trobades baix els arbres dels seus dormidors i llocs de cria.

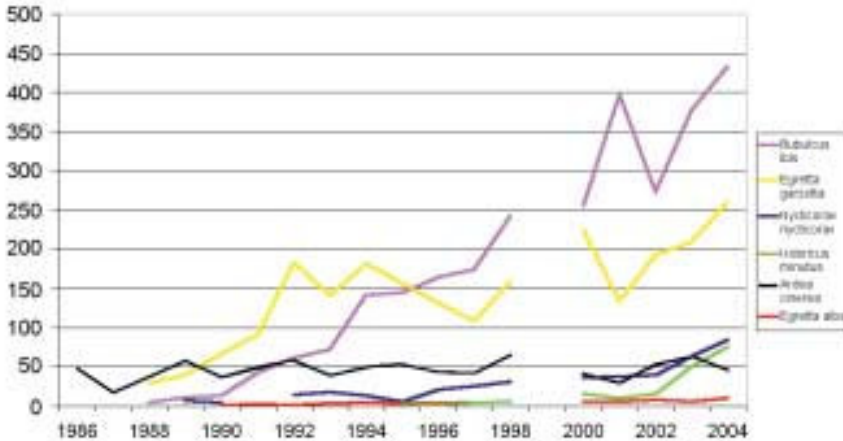
També s'ha d'anotar que la situació de les espècies en el marc geogràfic que ens envolta (Mediterrània occidental) ha sofert una evolució favorable en els darrers decennis, fet que ha provocat una major presència de joves erràtics que han augmentat decididament la petita població illenca.

Si s'analitzen les dades per espècie (vegeu gràfica 2), destaca l'espectacular augment de l'esplugabous (inexistent al Parc i considerat com a «rar» a Mallorca fins a l'any 1988) i de l'agró blanc (considerat molt escàs i

localitzat) per la seva quantitat, però també és molt important l'augment de la població hivernant del quequí (els primers hivernants es detectaren el 1995 i aquest hivern es calculen en més de 75 exemplars) i de la petita població d'agró blanc gros (que es va detectar a partir de 1990 i que ara es situa entre els 6-10 exemplars cada hivern). Una altra espècie, no sempre detectada com a hivernant pels seus costums silenciosos i amagadissos, és la queca, observada els hiverns de 1996, 2001 i 2004.

L'agró gris és l'espècie més regular de totes. La seva població està ancorada en els 40-50 exemplars i es manté constant any rera any, fet que ens resulta sorprenent perquè no ha respost, com la resta, als canvis produïts en la vegetació o en la qualitat de les aigües, tot i el seu augment poblacional a Espanya i Europa (VICENS, 1988-2001, 1998, 2001, 2002).

Exemplars



Gràfic 2.- Evolució del nombre d'exemplars per espècie dels recomptes hivernals d'ardeids a s'Albufera de Mallorca. L'any 1999 no hi ha dades fiables.

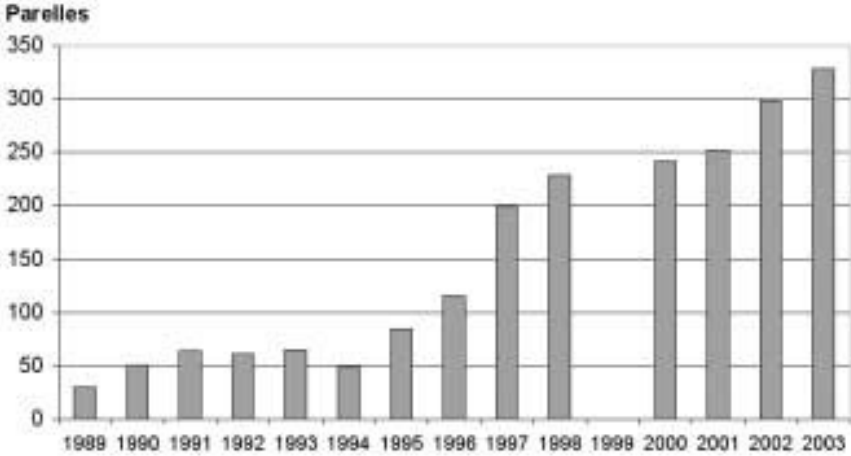
Figure 2. Evolution of the number of individuals per species in the winter census of ardeids in s'Albufera de Mallorca. The results of the year 1999 are not reliable.

La reproducció. Des de 1989 fins al 2003

Acompanyant en paral·lel les dades d'hivernada, la cria dels ardeids a s'Albufera (vegeu gràfiques 3 i 4) ha estat una contínua línia ascendent, excepte l'any 1994, any en què l'agró roig va sofrir un retrocés espectacular en el nombre de parelles (de 50-60 a 32, quasi un 50 %!). Destacarem l'arribada del toret, espècie en greu perill a tota la zona mediterrània als anys 80 i 90; i com hem observat abans, la recuperació de la mítica queca o bitó, com a nidificant habitual a partir de l'any 1990 (amb una acusada baixada de territoris els anys 1998, 99 i 2001 i una espectacular recuperació al 2002 i 2003, recuperació que pareix tenir molta relació amb la bona qualitat i l'elevat nivell de les aigües durant els mesos de febrer, març abril i maig a les zones del Ras i dels Rotlos, les preferides per aquesta espècie. Unes

bones pluges a l'hivern i a la primavera als anys 2001 i 2002, així com un incendi a la tardor del 2001, deixaren molt accessible una làmina d'aigua d'uns 20-30 cms a bona part de s'Albufera —làmina necessària dins del territori de cria per a poder alimentar-se de peixos i d'amfibis).

El començament de la reproducció dels agrons més petits va molt lligada a unes gestions que es feren amb el Parc Zoològic de Barcelona els anys 1991 i 1993. L'any 1991 aquesta entitat va cedir al Parc 37 orvals, 9 esplugabous i 18 agrons blancs. Es va construir una gran gàbia a un turó de ses Puntes i es construïren nius artificials als pins dels voltants. Els animals entraren a la gàbia a començaments de març i s'alliberaren al cap de dues setmanes —excepte alguns que s'hi mantingueren fins el setembre per tal de sedimentar els alliberats a la zona. Bona part de les aus es

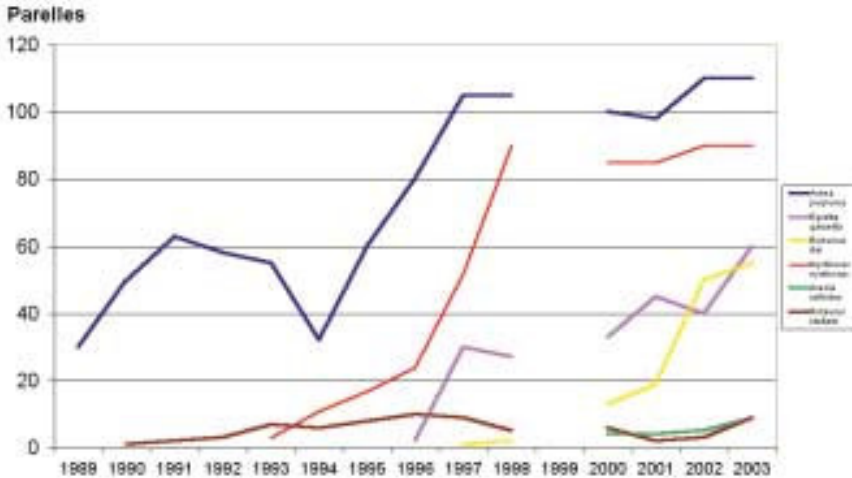


Gràfic 3.- Evolució numèrica dels totals de parelles d'ardeids que han criat a s'Albufera. L'any 1999 no ni ha dades fiables.
Figure 3. Numerical evolution of the breeding pairs in s'Albufera de Mallorca. The results of the year 1999 are not reliable.

quedaren al Parc, tot i que hi va haver una observació d'un orval a Saida (Algèria) i d'un altre a Míner (Mallorca), d'un agró blanc al Salobrar de Campos (Mallorca) i un altre al delta del Llobregat (Barcelona) —observacions controlades gràcies a les marques plàstiques de què es dotaren—. Alguns orvals d'aquest grup mostraren comportaments clarament de cria (sense confirmar-la) a l'estiu del 1992 i es confirmaren a partir de l'any següent, amb un espectacular increment del nombre de colles. El juliol de l'any 1993 es tornaren a alliberar (aquesta vegada directament, sense restar a la gàbia) un grup d'11 esplugabous, 7 agrons blancs i 17 orvals. És ben segur que aquests alliberaments han estat un estímul clau per a la fixació i èxit de les colònies d'agrons al Parc.

Els orvals comencen a criar a partir de l'any 1993 al Colombars i al Gran Canal, vora sa Roca, sobre una illa de

vegetació, però a l'any 1994 ho fan als pinars del pont dels Anglesos —essent els creadors de la futura colònia mixta— i al malecó del canal Loco (canyissar molt espès i vell, sense llacunes). Els agrons blancs mostraren conductes de cria el 1993, 1994 i 1995 però és al 1996 quan es confirma la cria. Els esplugabous començaren a fer-ho al 1997. A partir de l'any 1999 aquestes dues espècies deixen de criar a la zona del Colombars (canyissar molt vell —de més de 15 anys— sense cremar, amb abundants llacunes petites), al costat de la colònia dels agrons rojos, i decideixen criar en el pinar del pont dels Anglesos (un petit pinar que no arriba a la mitja hectàrea). A partir d'aquesta data es forma una impressionant colònia a un centenar de passes de la carretera i del complex turístic, essent un dels elements més notoris i identificatius del Parc en aquests darrers anys. Els torets es deixa-



Gràfica 4.- Evolució numèrica, per espècies, de parelles d'ardeids que han criat a s'Albufera de Mallorca. L'any 1999 no hi ha dades fiables.

Figure 4. Numerical evolution, per species, of breeding ardeids in s'Albufera de Mallorca. The results of the year 1999 are not reliable.

ren veure, amb abundants símptomes de cria, durant tot l'estiu de 1997 però no va ser fins al 2000 quan la nidificació va ser confirmada junt a les altres espècies al pinar del pont dels Anglesos.

Una espècie molt amagadissa que no ha estat possible quantificar com a reproductor és el quequí. Les seves deteccions i observacions a la primavera i l'estiu són cada vegada més elevades i la seva hivernada augmenta any rera any, dades que ens fan pensar que la seva població està augmentant, però no tenim cap dada fiable al respecte.

Una espècie que no cria, però que a l'estiu sempre és observada al Parc és l'agró gris. Un petit nombre d'exemplars (entre 7 i 15) es deixen veure cada dia sense que per ara es tingui seguretat sobre la seva reproducció, la qual és molt probable que es donés els estius de 1991 (i 1992) (festejos, entrades i sortides continuades d'un mateix redol dins

el canyissar més espès...) (VICENS, 1988-2001, 1998, 2001, 2002).

Fenologia: les primeres i darreres dates

La metodologia de treball al Parc, amb observacions gairebé diàries del naturalista que es té en plantilla, dels visitants i dels investigadors ocasionals, ha permès durant aquests 15 anys obtenir molta informació fenològica de totes i cada una de les espècies que es troben al Parc. En quan a la fenologia reproductiva dels agrons, és ressenyable que la queca comença a cantar a finals de gener o a començaments de febrer, i que els seus cants es poden escoltar fins la primera setmana de maig. Del quequí es senten els primers mascles cantant a partir de la segona setmana de març i es poden veure joves a partir de la darrera setmana de juny. Els agrons rojos arriben d'Àfrica, aproximadament, la sego-

na setmana de març i els joves ja volen dins la primera setmana de juliol, veient-se els darrers exemplars fins a la darrera d'octubre, amb algunes esporàdiques i excepcionals hivernades, com a l'any 1997-98. Dels esplugabous i agrons blancs es detecten les primeres nupcialitats (peus o cames vermelles i ceres colorades) dins les darreries d'abril, havent nius pocs dies després. La majoria dels joves volen entre la segona setmana de juny i la primera setmana de juliol. Els torets arriben a començament d'abril i el millor lloc per a observar-los és el camí dels Polls, al sud del Parc. Com sempre i per tot, són els darrers en construir els nius i s'han de conformar amb les pitjors zones de la colònia. Els joves més primerencs ja volen a partir de la darrera setmana de juliol, però hi pot haver polls als nius fins ben entrat el mes d'agost. És curiosa l'observació d'un exemplar d'aquesta espècie durant alguns dies de desembre de 2002 i gener de 2003, fet que és considerat com a excepcional. Els orvals comencen a festejar i construir nius a començaments de març i els primers joves volen a mitjans de maig (en anys bons ja volen a darreries d'abril!) (VICENS, 1988-2001, 1998, 2001, 2002).

DISCUSSIÓ

El que hem pogut detectar a s'Albufera des de la seva declaració com a Parc Natural, és un exemple clar i contundent del que la protecció efectiva i una bona gestió de l'espai poden aconseguir. La pregunta que cal fer-se ara és: la població de les diferents espècies d'ardeids ha tocat sostre, o en canvi es pot esperar que la tendència a l'alça es mantingui, per a certes espècies almenys, per uns quants anys més? És evident que molts factors, tant interns

com externs, tindran molt a dir per a que la resposta agafi una direcció o l'altra. Això no obstant, les dades de més de 1.300 esplugabous i 1.000 agrons blancs que s'han comptat al seu dormidor els mesos d'agost i setembre del 2003, i els més de 750 esplugabous comptabilitzats al cens de gener del 2004 a tota Mallorca ens segueixen mantenint amb la boca badada. Les majors xifres documentades mai d'aquestes espècies a les Illes Balears!

DEDICATÒRIA

En aquests darrers 15 anys, a més de fruit amb l'expansió dels agrons del Parc, vàrem tenir el plaer i l'honor d'acompanyar l'amable presència d'un jove ornitòleg enamorat d'aquests ocells. Ell, en Gustau Fernández, era un expert en agrons pel seu treball a la Societat Espanyola d'Ornitologia amb el Grup de Treball d'ardeids ICBP/IWRB. A ell ens adreçàvem quan hi havia dubtes, ell ens va ensenyar a posar les marques plàstiques dels ocells alliberats del Zoo de Barcelona, ell ens comentava la millor manera de fomentar una colònia de cria, ell ens imitava els sons dels joves al niu demanant menjar als pares... ell ens donava moltes hores de bona companyia i de sàvia experiència ornitològica, sempre acompanyada d'un somriure càlid i sincer. Era impossible estar al seu costat i no estimar-lo.

Aquest emocionat recull de dades va dedicat a la seva memòria. En Gustau va morir el passat dia 26 de juny en un absurd accident de trànsit. En Gustau, però, no morirà mai en el nostre record. Vola Gustau, amic enyorat, acompanyant l'ombra dels agrons. Vora ells et reconeixerem.

AGRAÏMENTS

Aquest recull de dades ha estat enriquït incalculablement per les aportacions crítiques i constructives de diverses persones: En Maties Rebassa, en Biel Perelló, en Nick Riddiford i

en Joan Mayol, molt bons coneixedors, tots quatre, d'allò que significa el món de s'Albufera. En un altre nivell, les contribucions d'en Jesús Jurado i d'en John Muddeman han fet possible que el text sigui molt més ric i més profund en l'aspecte històric i de noms populars. En Miquel Àngel Dora hi ha aportat la dosi de paciència necessària per a millorar l'aspecte gramatical i de presentació. A tots i cada un d'ells, moltes gràcies.

BIBLIOGRAFÍA

- BERNIS F., DIEZ P.M., y TATO, J., 1958. Guión de la avifauna balear. *Ardeola*, 4:25-97.
- FERRER X., MARTÍNEZ A., i MUNTANER, J. 1986 «Ocells» Història Natural dels Països Catalans, Vol. 12. Enciclopèdia Catalana S.A. Barcelona.
- MAYOL, J. 1978 «Els aucells de les Balears» Ed. Moll. Palma de Mallorca.
- REBASSA M., MUNTANER J. i RAMIS B. 2002. «Aus de les Illes Balears» Perifèrics Divulgació. Palma de Mallorca.
- VICENS, P. (varis anys: 1988-2001). *Anuaris Ornitològics del Parc Natural de s'Albufera*. Conselleria d'Agricultura i Pesca del Govern Balear, Conselleria de Medi Ambient i Associació Balear d'Amics dels Parcs. Palma.
- VICENS, P. 1998. Situació de la Queca *Botaurus stellaris* a s'Albufera de Mallorca. *Anuari Ornitològic de les Balears, 1997*. Vol. 12: 95-104. GOB. Palma.
- VICENS, P. 2001. *Censament de la població cantora de la Queca Botaurus stellaris a s'Albufera de Mallorca*. Informe TAIB Activitats a s'Albufera.
- VICENS, P. 2002. *Censament de la població cantora de la Queca Botaurus stellaris a s'Albufera de Mallorca*. Informe TAIB Activitats a s'Albufera.

(Rebut: 10.03.04; Acceptat: 24.03.04)