

ESTAT DE CONSERVACIÓ DE LA POBLACIÓ D'ABELLEROL

Merops apiaster A MALLORCA

Jaume ADROVER ¹

RESUM.- *Estat de conservació de la població d'abellerol Merops apiaster a Mallorca.* Un recompte efectuat el 2010 va localitzar 24 parelles d'abellerol a Mallorca. L'espècie hauria patit un sever retrocés de, com a mínim, un 53 % només en una dècada. El retrocés s'ha vist acompanyat d'una forta reducció areal. El gruix de la població es va localitzar a Son Bosc (Muro) amb un total de 15 de les 24 parelles. S'ha trobat una relació significativa entre el nombre de colònies i la distància respecte de zones humides. La degradació dels talussos i l'entorn de les colònies en podria ser un factor limitant. Els darrers emplaçaments es troben amenaçats pel desenvolupament urbanístic, la reforestació i la manca d'estabilitat de les colònies. Els resultats d'aquest treball aconsellen prendre mesures urgents per conservar l'espècie.

Paraules clau: abellerol, *Merops apiaster*, població, conservació, Son Bosc, Mallorca, Illes Balears.

SUMMARY.- *Conservation status of the Bee-eater Merops apiaster in Mallorca.* A bee-eater census carried out in 2010 found 24 breeding pairs on the island of Mallorca. This result shows a marked decline of at least 53% of the breeding population during the last decade. This decline has been accompanied by a significant reduction of suitable breeding areas. Fifteen of these breeding pairs were found in Son Bosc (Muro). The number of breeding colonies is negatively correlated to distance from wetlands. The deterioration of sand banks and the surrounding environment could be a limiting factor. These last breeding locations are threatened by urban development, reforestation and a lack of colony stability. The results of this study demonstrate that urgent measures must be taken to preserve this species.

Key words: Bee-eater, *Merops apiaster*, population, conservation, Son Bosc, Mallorca, Balearic Islands.

¹ GOB Mallorca. C/ Manuel Sanchis Guarner, 10 Baixos. 07004 Palma (Illes Balears). jaumeao@gmail.com

INTRODUCCIÓ

L'abellerol *Merops apiaster* és una espècie monotípica que ocupa el nord-oest d'Àfrica i sud-oest d'Europa, i que s'estén cap a l'oest de Rússia i cap al sud-oest i centre d'Àsia, i que arriba fins a Oman i l'Afganistan. També és present al sud de Namíbia i a Sud-àfrica (DEL

Hoyo *et al.*, 2001). Les estimes poblacionals per al conjunt d'Europa varien molt segons les fonts, en part per la dificultat del recompte o estima de les colònies i la variabilitat de la seva densitat. El 2004 l'estima poblacional per Europa va ser de 480.000-1.000.000 parelles (Bird-Life, 2004). A l'estat espanyol ocupa bona part de la península Ibèrica llevat

de Galícia, la cordillera Cantàbrica, Pirineus i la resta de zones muntanyenques i punts del sistema Ibèric (AYMÍ, 2003). Les estimes poblacionals a l'estat espanyol també han oscil·lat molt: s'estimaren 23.000-30.000 parelles el 1997 (PURROY, 1997) i el 2004 van ser prop de 105.000 parelles (AYMÍ, 2003). El 2008 una nova estima situà la població entre 4.430.000-7.830.000 exemplars (CARRASCAL i PALOMINO, 2008). Si la població és difícil d'estimar, determinar la seva tendència és encara més complicat. Hi ha informacions que assenyalen una tendència positiva (BirdLife International/EBCC, 2000), mentre que d'altres apunten a una tendència lleugerament negativa per a períodes similars (SEO/BirdLife, 2002).

Són aucells gregaris i solen criar en colònies excavant els nius a talussos arenosos, pedreres de marès, clots d'arena etc. Aquest n'és el requeriment ambiental fonamental, juntament amb la presència d'una densitat suficient d'insectes a les proximitats de la zona de cria (CRAMP, 1985).

DISTRIBUCIÓ, POBLACIÓ I TENDÈNCIA

A les Illes Balears nidifica en petites colònies a dunes, voreres de torrents, explotacions d'arena i també en terra o a parets seques de marges de torrents. S'ha reproduït a les quatre illes majors (AVELLÀ i MUÑOZ, 1997; ADROVER, *et al.*, 2010). La informació sobre la seva distribució és escassa i poc precisa. A Formentera es van estimar menys de cinc parelles als anys 90, amb una sola colònia de cria coneguda (WIJK & JAUME, 1996). Actualment sembla que l'espècie ja no hi nidifica. No es disposa de gaire informació sobre l'espècie a Eivissa, sols que hi havia un nucli de cria a la

zona de Sant Miquel (CMA, 2004) i algunes parelles disperses. Durant el 2010 hi ha observacions d'una petita colònia sense quantificar a Sant Antoni (Joan Riera, *com. pers.*) i se'n va localitzar una altra amb 6 parelles a cala Vedella (Steve Nicoll, *com. pers.*).

A Menorca la població ha sofert la desaparició de les principals colònies, que s'haurien dividit i dispersat en colònies més petites (ESCANDELL, 1997). Tot i no disposar de dades poblacionals recents, les dades recollides en el programa SOCME (JULIÀ *et al.*, 2009) mostren que l'espècie té una abundància relativa d'1 individu/km², i pel període 2003-2008 ocupava el lloc 24 de les 37 espècies estivals més abundants. Sembla, per tant, que estaria en més bon estat que a les altres illes.

A Mallorca les referències existents coincideixen que la població de l'illa està en retrocés. Alguns autors diuen que s'ha constatat un declivi important (AVELLÀ i MUÑOZ, 1997) i d'altres estimen una regressió molt acusada de la població balear, de fins a un 50 % entre el 1975 i el 2000 (MAYOL *et al.*, 2003). Un informe del TAIB i l'IMEDEA afirma que l'espècie ha patit un sever declivi els darrers anys (RIDDIFORD, 2007) i al darrer *Atles dels Aucells nidificants de Mallorca i Cabrera* es fa referència a que la població és fluctuant, amb una clara disminució i s'intueixen problemes relacionats amb la pèrdua d'hàbitat i la persecució humana (ADROVER *et al.*, 2010).

Tot i l'interès que té la seva conservació, no hem localitzat cap treball sobre l'espècie a les Illes Balears, llevat d'una publicació oficial sobre la incidència que podria tenir sobre l'apicultura. Aquest treball esmenta que a Mallorca hi ha 4 nuclis de cria i que un d'ells, de manco de 100 parelles, s'ubica als voltants de s'Albufera (CMA, 2004).

Llevat d'aquest comentari, l'única aproximació al seu estat poblacional va ser un recompte incomplet realitzat l'any 2000 a Mallorca que va comptar 36 parelles entre segures i probables, n'estimà 15 més a altres dues colònies, i va comptabilitzar un total de 51 parelles (Adrover i Riera, dades no publicades). Llevat d'això, sols hem trobat dades de la colònia de Son Bosc (Muro), recomptada quasi tots els anys pel personal del Parc Natural de s'Albufera de Mallorca d'ençà del 1989.

Els objectius del present recompte han estat determinar el tamany i localització de la població d'aquesta espècie a Mallorca, recopilar-ne tota la informació històrica possible (darrers 30 anys) i identificar el major nombre de colònies, extingides o actives, per fer una valoració del seu estat de conservació.

MATERIAL I MÈTODE

Mesos abans d'iniciar la recerca al camp, es va recopilar tota la informació històrica possible de les colònies ocupades almanco una ocasió des del 1979. Les principals fonts de recerca han estat: arxius ornitològics del GOB dels darrers 30 anys (1979-2009), AOB 1985-2009, arxius ornitològics del Parc Natural de s'Albufera (1988-2009), bases de dades dels *Atles dels aucells nidificants de Mallorca i Cabrera* (1983-1997), base de dades de l'*Atles del aucells nidificants de Mallorca i Cabrera* 2003-2007, *Llibre vermell dels vertebrats de les Illes Balears* (edicions de 2000 i 2009), entrevistes a ornitòlegs amb experiència en aquesta espècie i alguns propietaris o arrendataris de terrenys a zones amb abellerols.

La primavera i l'estiu de 2010 es van visitar totes les colònies de les quals hi havia alguna informació i de cada una

es van prendre dades relatives a la presència (núm. d'exemplars, núm. de parelles estimades...), a l'emplaçament i les condicions (coordenades, tipus de talús, estat de conservació, núm. de forats conservats, amenaces i tipus, etc.). També es van mesurar amb SIG la distància de cada colònia respecte de les zones humides més properes i la qualificació urbanística dels emplaçaments. Tots aquests punts es van visitar entre 1 i 4 ocasions. Les primeres visites es van iniciar el 14 de maig, quan els abellerols ja fa més de 10 dies que són a les colònies, i es van estendre fins a la darrera de juliol, quan la majoria de polls ja haurien de ser fora dels nius.

RESULTATS

En total es van localitzar 24 parelles distribuïdes en dos nuclis, Muro-Can Picafort i sa Colònia de Sant Jordi. El gruix de la població nidificant se situa a la finca de Son Bosc (Muro) amb un total de 15 parelles. Als voltants d'aquesta colònia hi ha 7 parelles més, situades entre 300 i 1.500 metres de distància de la colònia principal. Així idò, aquesta zona va concentrar el 91,7 % de la població nidificant. Vàrem localitzar un segon nucli amb 2 parelles a ses Colònies (ses Salines) (taula 1). Aquestes van iniciar l'excavació de nius, però abandonaren la zona sense reproduir-se.

Pel que fa a la recopilació d'informació, es van recollir dades relatives a 46 colònies o subcolònies amb algun tipus d'ocupació entre 1979 i 2009. S'inclouen 4 petits nuclis, ja extingits, localitzats el 2010, dels quals no se tenia informació prèvia. Es van poder visitar fins a 43 de les 46 colònies documentades. La seva distribució per sectors és la següent: badia d'Alcúdia: 19 colònies (5

Nucli	Nom de la colònia	Núm. parelles i %
Muro-Can Picafort	Son Bosc	15 (62,5 %)
	Ses Punes	2 (8,3 %)
	Can Rius	2 (8,3 %)
	Can Gamundí	1 (4,1 %)
	Can Trias	2 (8,3 %)
Ses Salines	Es Clot	1 (4,1 %)
	Es Magatzem	1 (4,1 %)
Total: 2	7	24

Taula 1. Distribució i número de parelles territorials d'abellerol *Merops apiaster* localitzades a Mallorca el 2010.

Table 1. Distribution and number of territorial pairs of Bee-eater Merops apiaster found in Mallorca during 2010.

a Muro, 12 a Santa Margalida i 2 a Artà). Llevant: 6 colònies (3 a Sant Llorenç i 3 a Son Servera) Migjorn: 17 colònies (8 a ses Salines, 8 a Campos i 1 a Lluçmajor). Ponent: 4 colònies (2 a Palma, 1 a Andratx i 1 a Calvià). Vam trobar algun grau d'ocupació a 7 d'elles (15,2 %).

El 84,8 % (n=39) de les colònies amb algun grau d'ocupació els darrers 32 anys no varen presentar activitat el 2010. El recompte constata l'extinció del 100 % de les colònies conegudes del sector de Llevant (6 de 6), el 100 % de les de Ponent (4 de 4), el 88,2 % de les del sector de Migjorn (15 de 17) i el 73,7 % de les del sector de la badia d'Alcúdia (15 de 19). A la figura 1 es pot veure la distribució de les parelles conegudes a diferents períodes entre 1983 i 2010.

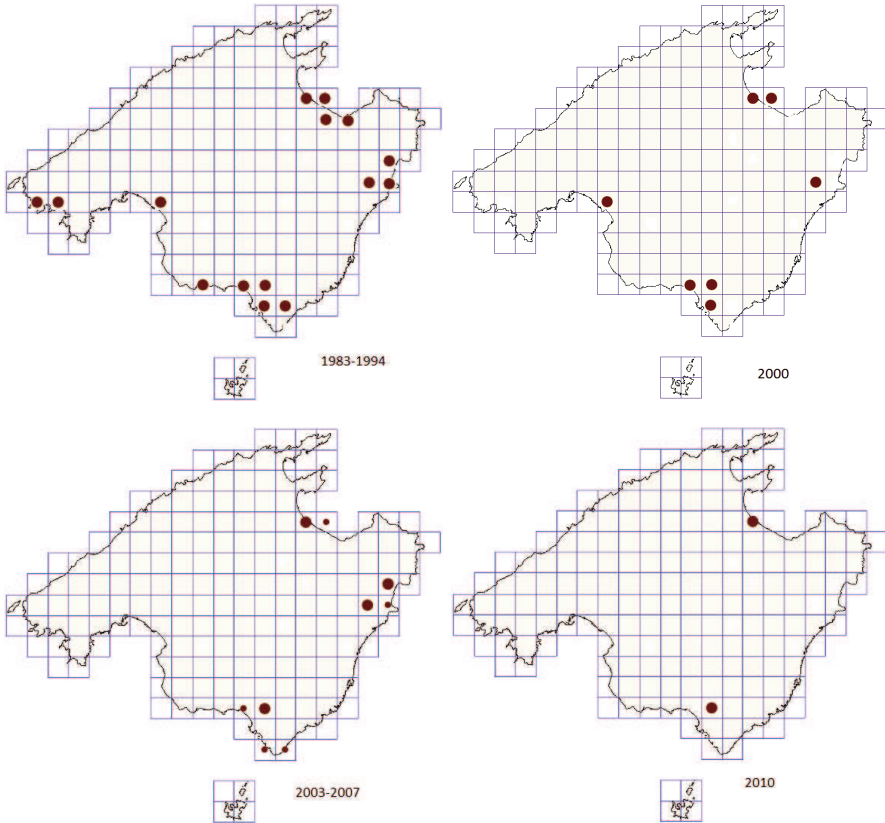
La comparació entre el nombre de localitats de cria detectades a l'anterior atles (AVELLÀ i MUÑOZ, 1997) i aquest darrer (ADROVER *et al.*, 2010), mostren un retrocés en la distribució, tot i que aquesta podria explicar-se a causa de les diferències temporals de cada període d'estudi (13 i 5 anys respectivament). Tot i això, la comparació entre el

recompte parcial realitzat el 2000 per Adrover i Riera (12 colònies visitades) i el recompte de 2010 (43 colònies visitades) indiquen una clara recessió. Mentre que les dades de 2000 mostren l'ocupació segura a 7 quadrícules 5x5 amb un esforç de prospecció baix, el recompte de 2010, amb un esforç molt superior, trobà ocupació a 2 quadrícules 5x5 (figura 1). Igualment veiem que les parelles localitzades s'haurien reduït a la meitat en una dècada (taula 2) com a mínim. Si recorrem a l'arxiu del GOB i sumam les dades disponibles referents a parelles reproductores, veiem que les dades parcials dels anys 2004, 2000, 1994 i 1989 superen en nombre de parelles el recompte de 2010 (taula 2).

Ocupació per sectors 1979-2010

Badia d'Alcúdia

L'àrea on s'ubiquen les colònies conegudes els darrers 32 anys (extingides o no) s'estenia sobre una superfície contínua de 30 km². L'àrea ocupada el 2010 és d'1,2 km². A Son Bosc s'han realitzat recomptes o estimes d'ençà el



Figures 1. Evolució de les colònies d'abellerol *Merops apiaster* per anys a Mallorca i Cabrera. Mapa amb reticle de quadrat de 5x5 km. Els punts grossos indiquen reproducció segura i, els petits, probable. Fonts: *Atlas dels aucells nidificants de Mallorca i Cabrera* 1983-1994; Recompte parcial any 2000; *Atlas dels aucells nidificants de Mallorca i Cabrera* 2003-2007; recompte realitzat el 2010.

Figure 1. Yearly bee-eater *Merops apiaster* colony trends in Mallorca and Cabrera. The records are per 5x5 km square. Large dots denote confirmed breeding areas and small dots denote probable breeding areas. Sources: *The Atlas of breeding birds of Mallorca and Cabrera* 1983-1994; 2000 partial census; *The Atlas of breeding birds of Mallorca and Cabrera* 2003-2007; 2010 census.

1989 per part del personal del parc natural. El recompte de 2000 correspon a altres ornitòlegs (Adrover i Riera) i el de 2007 a una estima del TAIB-Imedea (RIDDIFORD, 2007). A pesar dels buits de 1998, 1999 i 2001, les dades permeten

veure l'evolució de la colònia (figura 2). Aquesta és incerta, fluctuant i de difícil interpretació. S'hi observa una caiguda al llarg dels anys 90. Dins la darrera dècada, es va arribar a un mínim de 5 parelles el 2007. Posteriorment s'obser-

Any	Núm. colònies amb dades	Núm. parelles
2010	7	24
2009	3	18
2004	2	29
2000	12	51
1994	7	56
1989	2	33

Taula 2. Dades parcials sobre nidificació d'abellerol *Merops apiaster*. Font: arxius del GOB.
Table 2. Results of partial bee-eater *Merops apiaster* breeding censuses. Source: GOB archives.

va una lleugera i lenta recuperació fins a les 15 parelles del 2010.

Un tercer nucli que sembla que ha estat important per a l'espècie són els clots d'arena de les possessions de Son Real, es Ravellar i altres properes, on hi havia almanco 5 colònies que encara conserven un mínim de 36 nius. Si ens atenem als registres, veiem que algunes d'aquestes colònies haurien passat desaparebudes. Crida l'atenció l'existència de 5 nius antics a tocar de la platja encara al 2010. Un altre nucli se situava al torrent de na Borges i a sa Canova, on s'observaren 4 nuclis de nidificació, el més gran amb 30 nius el 1983. El mateix any s'observaren 4 parelles a sa Canova (Jesús Jurado, *com. pers.*). Aquestes colònies podrien haver tengut una densitat important cap als anys 80. Les altres colònies tenen dades més modestes, amb cites de parelles o nius aïllats as Comú de Muro i el torrent de Son Real.

Migjorn

Les colònies més importants es trobaven als voltants del Salobrar de Campos. La més densa s'ubicava as clot d'arena de sa Barrala, una explotació d'extracció d'arena de prop de 15 hectàrees que es va començar a explotar als anys 60. Hi hem observat encara un mínim

de 152 nius excavats, alguns en bon estat. En aquesta colònia hi ha citacions de cria a partir del 1983. Diferents ornitòlegs coneixedors de la colònia i consultats per separat estimen, entre finals dels 80 i mitjans dels 90, prop de 25-30 parelles, almanco algunes temporades (Jordi Muntaner, Antoni Mestre, Pere Garcias, *com. pers.*). El 2009 s'hi va observar la darrera colla nidificant (Cosme Aguiló i Toni Mestre, *com. pers.*). Un segon nucli ubicat a tocar del Salobrar de Campos va estar ocupat fins al 2004, quan encara s'hi va observar una colla. A mitjans dels 90 sembla que hi va arribar a haver una vintena de parelles encara que la majoria d'anys no devien superar les 10. L'altra colònia important s'ubicava a ses Covetes, també a un clot d'arena. Encara s'hi han localitzat 24 nius excavats. L'any 1988 ja s'hi observaren nius ocupats i a finals dels anys 90 s'estimaren 10-12 parelles almanco un any (Antoni Mestre *com. pers.*). Una quarta localitat s'ubica a ses Colònies (ses Salines) i compta amb nombroses i petites colònies. La més important s'ubicava en una pedrera de marès i va estar ocupada de mitjans anys 90 i fins al 2005. La resta de nius es dispersen en 5 punts propers. Altres colònies extingides de les quals hem trobat

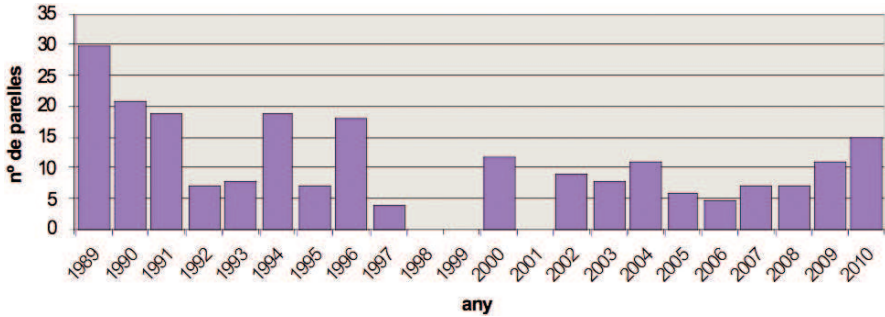


Figura 2. Evolució de la colònia d'abellerols *Merops apiaster* de Son Bosc (Muro) en base als recomptes de s'Albufera de Mallorca. No hi ha dades dels anys 1998, 1999 i 2001. Font: arxius Parc Natural de s'Albufera de Mallorca.

Figure 2. Bee-eater *Merops apiaster* colony trends at Son Bosc (Muro) based on the census at S'Albufera (Mallorca). No data are available for 1998, 1999 and 2001. Source: Archives of The Albufera Natural Park of Mallorca.

informació es trobaven a sa Vall (ses Salines), amb 7 parelles el 1979, 8 el 1980 i 2 nius el 1994, a Cala en Tugores, a vorera de mar. També al terme de Lluçmajor hi ha constància d'una colònia amb 10 nius el 1983 a s'Estalella, on vam localitzar un talús marí que conserva 4 forats.

Llevant

La colònia més gran s'ubicava a Son Servera, amb dades intermitents d'ocupació des de 1980 fins al 2008. Es van recomptar 20 parelles el 2003 i 18 el 2004. El 2005 es conservaven un mínim de 63 nius. El 2009 i el 2010 es constata la seva extinció. L'altra, ubicada a sa Punta de n'Amer va ser estimada anualment entre 1979 i 1984 amb prop de 7-10 parelles per temporada. Sembla que va estar ocupada almanco fins a 2005 o 2006. Tenim informació d'una colònia propera a aquesta darrera que va desaparèixer a causa de l'obertura d'un vial i d'una altra engolida pel desenvolupament turístic de sa Coma. Les altres colònies del Llevant serien més petites, i

a cap d'elles s'hi esmenten més de 2 parelles.

Ponent

S'han obtingut dades de 4 colònies entre 1992 i el 2000. La més important s'ubicava a prop del port d'Andratx i el 1992 hi havia 7 nius ocupats i 8 nius excavats d'altres anys. La segona s'ubicava a prop de Peguera i va albergar 6-8 nius, almanco entre 1992 i 1994 (Francesc Lillo *com. pers.*). Les altres dues es trobaven a la badia de Palma, una a ses Fontanelles i l'altra a ses Cadenes, també el 2000 i el 2001 (Riera i Adrover, dades no publicades).

Relació de les colònies amb les zones humides

Diferents autors han esmentat que l'espècie està associada a cursos fluvials a l'època reproductora, pel fet que en aquests hi ha substrats òptims per fer els nius (SOTO-LARGO *et al.*, 2005; VALERA, 2009). A Mallorca només dues (4 %) de les 46 colònies se situaven a les vores de

Distància colònia-zona humida (m)	Núm. colònies	% (n=45)
0-500	18	40
501-1000	12	26,7
1001-1500	8	17,8
1501-2000	4	8,9
2001-2500	2	4,4
2501-3000	1	2,2
Total	45	

Taula 3. Distància entre les colònies usades pels abellerols *Merops apiaster*, almanco en una ocasió dins el període 1979-2010, respecte de la zona humida més propera en intervals de 500 m.

Table 3. Distance from closest wetland of colonies used by Bee-eater *Merops apiaster* on at least one occasion during the 1979-2010 period, in 500 m intervals.

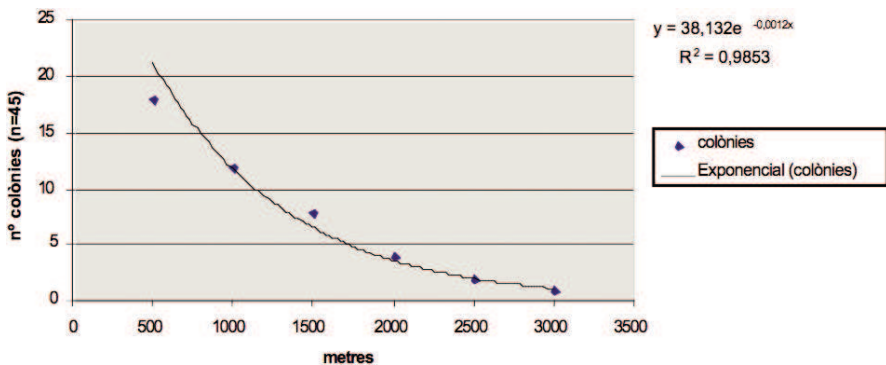


Figura 3. Relació entre el nombre de colònies usades pels abellerols *Merops apiaster*, almanco en una ocasió dins el període 1979-2010, respecte de la zona humida més propera en intervals de 500 m.

Figure 3. Relationship between the number of bee-eater *Merops apiaster* colonies used on at least one occasion during the 1979-2010 period and their proximity to wetlands (measured at 500 m intervals).

torrents. En el present treball vàrem georeferenciar les 45 colònies amb algun ús entre 1979 i 2010 i mesurar mitjançant un Sistema d'Informació Geogràfica (Ideib) la distància entre cada una d'elles i la zona humida més pròxima (taula 3). Es va trobar que la possibilitat d'aparició d'una colònia (extinta o no) creix de manera exponencial així que es

reduïx la distància respecte de la zona humida (figura 3). El 66,7 % de les colònies s'ubiquen a menys d'1 km i el 84,5 % a menys de 1.500 m.

Tipologia i substrat de les colònies

Si analitzam els substrats de nidificació localitzats, veiem que sols 9 (19,5

Substrat	Núm. colònies	%
Talús artificial divers	10	12,2
Pedrera marès-arena	8	10,2
Clot arena-marès	7	9,2
Zona dunar	5	7,2
Caramull terra-arena	4	6,2
Sèquia-clot	3	5,2
En terra	3	5,2
Vorera torrent	2	4,2
Talús marí	2	4,2
Paret seca	2	4,2

Taula 4. Tipus de substrat de les 46 colònies d'abellerol *Merops apiaster* de les quals hi ha cites entre 1979 i 2010.

Table 4. Types of substrate of the 46 colonies of Bee-eater *Merops apiaster* for which there are records between 1979 and 2010.

%) de les 46 colònies de cria s'haurien ubicat a substrats exclusivament naturals (zones dunars, voreres de torrents i talussos marins). Els nius situats en terra estaven a zones modificades com conreus. Les altres 37 són d'origen antròpic (taula 4).

Els substrats artificials seleccionats per l'espècie són força diversos (taula 4). Un 12,2 % es van ubicar a llocs artificials diversos. Una àrea recreativa, un talús del tren, solars mig edificats i marges de camins, pedreres i clots d'arena o marès han estat els més usats (19,4 %). Les zones dunars naturals serien, amb un 7,2 %, el tercer substrat concret més emprat, seguides dels caramulls de terra, sèquies i clots i nius directament al terra. S'han trobat també alguns nius a talussos marins, parets seques i voreres de torrents. (taula 4).

Problemàtica ambiental de les colònies i factors d'amenaça

Un dels principals problemes a l'estat espanyol per a l'abellerol és la

disponibilitat de llocs de reproducció, molt degradats per la pèrdua i fragmentació de l'hàbitat, molèsties, construcció d'infraestructures i el turisme, sobretot per a les parcel·les establertes al litoral (AYMÍ, 2003). Quasi totes les referències sobre l'espècie a l'illa fan esment a la pèrdua i degradació de l'hàbitat de nidificació com l'amenaça més greu per a la conservació de l'espècie (AVELLÀ i MUÑOZ, 1997; VIADA, 2006; ADROVER *et al.*, 2010). A Mallorca el *Llibre Vermell dels Vertebrats de les Illes Balears*, elaborat per la Conselleria de Medi Ambient (VIADA, 2006) afirma que la major amenaça concreta per a la població de l'illa és la possible construcció d'un camp de golf sobre la major colònia coneguda. Actualment aquesta infraestructura, paralitzada intermitentment dins el 2010, continuaria essent el major factor d'amenaça pel fet de projectar-se sobre la colònia més important de l'illa. Altres colònies ocupades el 2010 s'ubiquen a sòl urbanitzable (3 parcel·les) i a sòl rústic (2 parcel·les). De les 24 parcel·les conegudes, sols 2 (el 8,3 %) es van loca-

Tipus d'amenaça	Núm. de colònies en què s'ha detectat	%
Protecció insuficient	21	45,7
Abocaments, moviments de terra	19	41,3
Molèsties humanes	18	39,1
Construcció de cases	15	32,6
Construcció d'infraestructures	10	21,7
Colonització per vegetació	9	19,6
Pèrdua del talús	7	15,2
Degradació de la zona humida propera	4	8,7
Desconegut	2	4,3
Persecució directa	1	2,2

Taula 5. Tipologia dels diferents impactes o variables ambientals negatives detectades a les 43 colònies d'abellerol *Merops apiaster* amb informació entre 1979-2010 i visites el 2010, estiguin o no ocupades actualment.

Table 5. Classification of different impacts or negative environmental variables detected at the 43 Bee-eater *Merops apiaster* colonies for which there are records between 1979 and 2010, and which were visited in 2010, currently occupied or not.

litzar a espais protegits. El treball de camp ha servit per detectar un seguit d'incidències o amenaces que han patit les colònies i/o el seu entorn més immediat, estiguin o no ocupades. Es tracta de factors subjectius, pel fet de no saber si s'han produït abans, després o mentre estaven ocupades. En la majoria de casos es desconeix també l'abast del seu impacte sobre la colònia, encara que poden servir per mostrar-nos l'estabilitat de la colònia i el seu entorn més immediat. Hem identificat diferents factors: protecció urbanística insuficient, pèrdua de talús o part d'ell, excessiva freqüentació humana, construcció d'habitatges o edificis damunt o aprop de la colònia, construcció d'infraestructures, abocaments d'enderrocs o moviments de terres, talús colonitzat per vegetació, persecució directa, etc. (taula 5).

Un 84 % de les colònies tendrien o han tengut, com a mínim, un tipus d'amenaça identificat. La insuficient protecció territorial de les colònies en seria el

factor més important, seguit de l'abocament d'enderrocs i moviments de terres, i respon al fet que moltes pedreres són emprades com a abocadors il·legals per evitar els costos de tractament i triatge. L'excessiva freqüentació humana i la construcció d'habitatges vora les colònies o directament a damunt també són comunes. La construcció d'infraestructures que poden tenir impacte sobre la colònia ha estat identificada a 10 colònies (21,7 %) i, a més, afecta Son Bosc i Son Servera, les més importants i actives de la darrera dècada. L'excessiva reforestació de talusos i zones properes també és un factor molt negatiu i la seva importància podria ser alta per mor que afecta colònies que van ser importants (sa Barrala, ses Coves, Son Real, es Ravellar...). No podem afirmar que aquestes colònies hagin estat abandonades per la reforestació, però sí podem dir que han perdut les condicions que l'espècie requereix. Aquestes colònies es troben en zones protegides amb la figura ANEI o AANP, fet que els podria

Incidència	Lloc i data (si es coneix)	Font
Dispars amb escopeta i utilització dels cadàvers com a espantalls	Mallorca	CMA, 2004
Utilització de visc a posadors	Mallorca	Apicultor anònim, 2010
Dispars amb escopeta	Eivissa 1992	Arxiu SPE 1992
Captura i mort (2 ex. mínim) amb filats japonesos amb autorització	Mallorca, 2006	GOB, 2006
Captura i mort d'un adult amb filat a una colònia	Son Servera, 2004	COFIB, 2004 i Rafel Mas
Captura d'un adult a niu amb gàbia	Can Picafort, 2008	Propietari colònia
Llançament de coets amb autorització	Muro i Ciutadella	CMA, 2004
Electrocució (recomanació feta per l'Associació d'Apicultors Mallorquins)	Mallorca i Illes Balears	CMA, 2004 i apicultor anònim, 2010
Enverinament	Illes Balears	CMA, 2004
Intoxicació desconeguda de 5 joves vora el niu	Can Picafort, 2010	COFIB, 2010
Curses de motocròs a la colònia	Son Bosc, diversos anys	GOB, PNAM
Abocament de residus a una síquia amb 2 nius actius	Can Picafort, 2010	Sebastià Torrents, Joan "Gamundi" 2010
Joves volanders recollits debilitats, intoxicats?	Can Picafort, 2007 i 2008	COFIB, 2010

Taula 6. Recull d'incidències que han afectat l'abellerol *Merops apiaster* els darrers anys, de les quals hem tengut coneixement.

Table 6. Incidents known to have affected the Bee-eater *Merops apiaster* in recent years.

garantir una certa estabilitat en cas que fossin restaurades i recolonitzades. Esmentam també la degradació de petites zones humides com a factor d'influència negativa. Es tracta de petites zones humides de rereplatja degradades (s'Estalella, cala Millor) o torrents desviats per carreteres (Son Servera).

Un 11 % de les colònies tendrien fins a 5 factors d'amenaça diferents, un 11 % més en tendrien 4 i un 27 % fins a 3. Sols un 16 % de les colònies no presenta cap amenaça destacable, fet que dona una idea de la manca d'estabilitat d'aquestes a mig i llarg termini i del cúmul de canvis als quals estan sotmeses, tant pel que fa als talussos com al seu entorn immediat.

Recull d'incidències negatives

Tot i no ser l'objectiu del treball, durant la seva realització hem recollit

algunes dades i informacions referents a persecució directa o interaccions humanes que l'han afectat (taula 6), a banda de les ja esmentades, i que poden haver contribuït al seu declivi:

DISCUSSIÓ

L'abellerol, amb 24 parelles localitzades el 2010 a Mallorca, hauria patit un sever retrocés les darreres dècades. Aquest seria, com a mínim, del 53 % si comparam les dades de l'actual treball amb les d'un recompte incomplet efectuat l'any 2000 o del 57 % respecte de les dades acumulades el 1994. El gruix de la població nidificant actual se situa a Son Bosc, amb un total de 15 parelles localitzades i altres 7 parelles als seus voltants. Aquesta zona concentra el 91,7 % de la població. Els recomptes efectuats pel Parc Natural de s'Albufera de

Mallorca a Son Bosc entre el 1989 i el 2010 indiquen una disminució dels efectius reproductors de la colònia respecte dels anys 90, en la línia experimentada a tota l'illa. El 2007 s'arriba a un mínim de 5 colles i posteriorment es produeix una lenta però constant recuperació fins a les 15 parelles actuals. La reducció poblacional s'hauria vist acompanyada també d'una forta reducció de l'àrea de distribució.

S'ha trobat una relació significativa el nombre de colònies i la distància respecte de zones humides. Un 84,5 % de les colònies es troben a menys de 1.500 m d'aquestes zones, fet que suggereix que podrien ser de gran importància com a lloc de proveïment d'aliment. Això coincideix amb les afirmacions de FRY (1984), quan diu que els abellerols no es desplacen més de 3 km per alimentar-se a l'època reproductora per tal d'optimitzar els desplaçaments. La ubicació de les colònies, doncs, sembla determinada per la disponibilitat de talussos aptes per excavar el niu a hàbitats oberts, sense gaire cobertura forestal i per l'existència de zones humides properes. Seria d'interès estudiar amb més detall si les zones humides són els millors llocs d'aprovisionament d'insectes.

Una mesura senzilla per evitar qualsevol incidència amb apiaris podria ser no instal·lar-los a menys de 2.500 m de les colònies, perquè sembla que els abellerols reproductors no s'hi desplaçarien, o fer-ho dins espais una mica més forestats i sense posadors.

La pèrdua d'emplaçaments naturals aptes per nidificar, a causa de la intensa urbanització de zones dunars, torrents i altres hàbitats adequats els darrers 60 anys, podria haver estat compensada per l'espècie seleccionant talussos d'origen antròpic. La degradació i poca estabilitat en el temps de molts d'aquests talussos, però, podria ser-ne un factor limitant. La

reforestació de clots d'arena i pedreres pot haver estat negativa localment pel fet que ha clos espais oberts i talussos on l'espècie nidificava. Es constata que els darrers emplaçaments estan insuficientment protegits, és més, la principal colònia, Son Bosc (Muro), podria desaparèixer a causa de la construcció d'un camp de golf. Llevat de dues parelles, la població es troba a espais de futur creixement urbà o semiurbà.

Tot i el poc seguiment que ha tengut l'espècie, podem dir que les informacions recopilades sobre persecució directa són preocupants i podrien haver contribuït al seu declivi. Els resultats d'aquest treball aconsellen emprendre actuacions urgents en matèria de conservació de l'espècie. Les més factibles i econòmiques serien la protecció de les darreres colònies, la restauració o adequació de talussos aptes a prop de zones humides i la sensibilització d'apicultors i consumidors de mel.

AGRAÏMENTS

En l'elaboració d'aquest recompte han participat les persones següents: Jaume Adrover, Catalina Artigues, Gemma Carrasco, Joan "Gamundí", Pere Garcies, Jose Luís Martínez, Rafel Mas, Antoni Muñoz, Catalina Sebastià, Josep Sunyer, Maties Rebassa, Miquel Àngel Reus, Sebastià Torrens, Raquel Vaquer i Pere Vicens. Gràcies valents! Així mateix, han aportat dades o informació valuosa: Cosme Aguiló, COFIB, Santi Costa, Jesús Jurado, IMEDEA, Francesc Lillo, Antoni Mestre, Xavier Morell, Jordi Muntaner, Steve Nicoll, Lluís Parpal, Parc Natural de s'Albufera de Mallorca, Álvaro Román, Manolo Suárez i TAIB. Els comentaris del revisor de l'article me van ajudar a condensar i millorar el treball i n'Steve Nicoll i na Raquel Vaquer van traduir correctament el resum. Amb en Joan Riera vam fer els primers recomptes fa més d'una dècada. Que tenguis sort amic! Agraieixo molt sincerament l'ajuda de tots ells.

BIBLIOGRAFIA

- ADROVER, J., ARTIGUES, C., CARRASCO, G., FIOI, C., LLADÓ, X., MARTÍNEZ, J.L., MAS, R., MUÑOZ, A., PAPPALÀ, L., i SUÁREZ, M. (Eds.). *Atlas dels aucells nidificants de Mallorca i Cabrera, 2003-2007*. GOB. Palma.
- AVELLA, F.J. i MUÑOZ, A. (Eds.). 1997. *Atlas dels aucells nidificants de Mallorca i Cabrera (1983-1994)*. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa GOB. Palma.
- AYMÍ, R. 2003. "Abejaruco europeo (*Merops apiaster*)". A: Martí, R. i del Moral, J.C. (Eds): *Atlas de las aves reproductoras de España*, pàg. 344-345. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- BirdLife International, EBBC. 2000. *European bird populations, estimates and trends*. BirdLife International. BirdLife Conservation Series. N° 10. Cambridge.
- BirdLife International, 2004. *Birds in Europe: Population, estimates, trends and conservation status*. Cambridge, UK: Birdlife International (Birdlife Conservation Series n° 12).
- CARRASCAL, L. M. i PALOMINO, D. 2008. *Las aves comunes reproductoras en España. Población en 2004-2006*. SEO/BirdLife. Madrid. "Abejaruco Europeo (*Merops apiaster*)".
- CMA (Conselleria de Medi Ambient), 2004. Servei de Protecció d'Espècies. *Abelles i apicultura a les Balears*. Informe inèdit. Palma.
- CRAMP, S. (Ed.). 1985. *The birds of the Western Palearctic*. Vol. 4. Terns to Woodpeckers. Oxford University Press. Oxford.
- DEL HOYO, J., ELLIOTT, A. i SARGATAL, J. (Eds.) 2001. *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 6. Mousebirds to Hornbills. Lynx Edicions. Barcelona.
- ESCANDELL, A. 1997. *Atlas dels ocells nidificants de Menorca*. GOB-Menorca, Maó.
- FRY, C. H. 1984. *The bee-eaters*. T & A. D. Poyser. London.
- JULIÀ, LL. HERRANDO, S. ANTÓN, M. CARRERAS, D i PONS-FÀBREGAS, C. "Índex d'abundància i tendències poblacionals dels ocells comuns de Menorca segons les dades del programa SOCME. Període 2003-2008". *AOB*, vol. 24.: 17-26. GOB, Palma.
- MAYOL, J., JURADO, J.R., MONTANER, J.C., i MUNTANER, J. 2003. "Tendències demogràfiques de l'avifauna de les Balears del 1975 al 2000". *AOB*, 2002. Vol. 17. GOB. Palma.
- RIDDIFORD, N. 2007. *Informe sobre Son Bosc del Taib-Imedeia, novembre 2007*. Informe inèdit.
- PURROY, F. J. (coord.) 1997. *Atlas de las Aves de España (1975-1995)*. SEO/BirdLife. Lynx Edicions. Barcelona.
- SEO/BirdLife. 2002. *Tendencias de las poblaciones de aves comunes en España (1996-2001)*. Programa SACRE. Informe 2001. SEO/BirdLife.
- SOTO-LARGO, E.; ORTEGA, A. y GRAGERA, F. 2005. *Diagnóstico y situación del abejaruco (*Merops apiaster*) en Extremadura*. Informe inèdit. Dirección General de Medio Ambiente y Consultores en Biología de la Conservación.
- VALERA, F. 2009. "Abejaruco europeo – *Merops apiaster*" a Salvador, A., Bautista, L. M. (Eds.). *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>
- VIADA, C., 2006. *Libro rojo de los vertebrados de las Baleares* (3ª edició). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.
- WIK, S. i JAUME, J. 1997. "Atlas de aves nidificantes de la isla de Formentera (Balears) 1995". *AOB*, 1996. Vol 11: 13-34.

(Rebut: 7.03.11; Acceptat: 18.04.11)