

## NIDIFICACIÓ D'ABELLEROL *Merops apiaster* A L'ILLA DE MENORCA, 2012-2013

Xavier MÈNDEZ<sup>1</sup>

**RESUM.-** *Nidificació d'abellerol Merops apiaster a l'illa de Menorca, 2012-2013.* Durant els anys 2012 i 2013 es va realitzar un estudi de la població nidificant d'abellerol *Merops apiaster* a l'illa, amb la finalitat de conèixer la distribució i estimar la població. Es van localitzar un total de 18 colònies, repartides principalment per la part nord-oest i centre oest de l'illa, amb una població estimada entre 149 i 216 parelles. Segons aquest estudi hi ha hagut un alt abandonament de zones històriques de cria properes a la zona litoral, amb un desplaçament cap a zones arenoses de l'interior i amb una major predisposició d'ubicar els nius al terra. Tot sembla indicar també que la població ha patit un descens a partir de mitjans o finals dels anys 80. La pèrdua i degradació de l'hàbitat, sobretot per la pressió humana, sembla ser la principal amenaça per a l'espècie.

*Paraules clau:* abellerol, *Merops apiaster*, colònies, distribució, població nidificant, Menorca, Illes Balears.

**SUMMARY.-** *European Bee-eater Merops apiaster nesting on the island of Menorca, 2012-2013.* During 2012 and 2013, a study of the distribution and population of European Bee-eater *Merops apiaster* breeding on the island resulted in the location of eighteen colonies, with the majority spread out through the north-west and the western centre of the island and a population estimate of 149-216 pairs. According to this study, those colonies located near the coast have suffered a high desertion rate, with displacement to sandy areas inland and an increased tendency of nesting in the ground. The information suggests that the population has decreased from the mid to late eighties. Habitat loss and deterioration, especially by human pressure, seems to be the main threat to the species.

*Key words:* European Bee-eater, *Merops apiaster*, colonies, distribution, nesting population, Menorca, Balearic Islands.

<sup>1</sup> xabiermendez@hotmail.com

### INTRODUCCIÓ

L'abellerol *Merops apiaster* és una espècie monotípica que nidifica des de la península Ibèrica i el nord d'Àfrica i que s'estén cap a l'oest de Rússia i cap al sud-oest i centre d'Àsia, i arriba fins a Oman i Afganistan. Al sud d'Àfrica també cria a Namíbia i Sud-àfrica. A la nostra àrea d'influència, nidifica a bona part de la conca mediterrània europea i al nord d'Àfrica. Aquestes poblacions passen

l'hivern a l'Àfrica tropical, en una franja que va des del Senegal fins el Txad (FRY, 1984). L'estima poblacional europea varia segons les informacions, a l'igual que la determinació de la seva tendència, positiva per BirdLife International/EBCC (2000) i lleugerament negativa segons SEO/BirdLife (2002).

A Espanya ocupa bona part de la península Ibèrica a excepció de Galícia, la serralada Cantàbrica, els Pirineus i la resta de zones de muntanya i punts del

sistema ibèric (AYMÍ, 2003). Les estimes poblacionals han variat molt: al període 1975-1995 es va estimar la població nidificant entre 23.000 - 30.000 parelles (PURROY, 1997), al període 1998-2002 van ser prop de 105.000 parelles (AYMÍ, 2003) i al període 2004-2006 es va estimar la població entre 4.430.000 - 7.830.000 exemplars (CARRASCAL i PALOMINO, 2008).

A les Balears, cria o ha criat a les quatre illes grans. A Mallorca, estudis de la població nidificant al 2010, mostren una tendència negativa preocupant, tant en el nombre de parelles reproductores com en el de colònies de cria (ADROVER, 2011). A Formentera, la darrera citació de cria correspon als anys 1995 (2 parelles) (WIJK i JAUME, 1997) i sembla ser que actualment ja no ho fa (ADROVER, 2011). A Eivissa, la seva població és dispersa i exigua (ADROVER, 2011).

A Menorca, tots els antics autors la consideraven com un estival nidificant, sense aportar dades de la població o localitats de cria (PONSETI, 1911; MUNN 1924, 1931). MOLL (1957) tampoc aporta dades de la població, però la considera un au molt abundant a la vall d'Algaia-reus, Lluriac, als arenals de Tirant i Son Xoriguer, al canal de Santa Ana, Algendar, Trebalúguer i a Ses Canassies. MUNTANER i CONGOST (1979) i RAMOS (1994) són els primers que parlen d'un descens de la població reproductora i d'un canvi d'ubicació dels nius com a conseqüència de l'activitat humana als sistemes dunars. També apunten algunes localitats de cria: Es Grau, Binimal-là, la Vall, Morella, Tirant, Son Bou, cala Mesquida, Cavalleria, Fornells, Sant Joan, Addaia i Son Saura del Nord. Però tampoc aporten dades sobre la població menorquina. La darrera informació sobre l'espècie correspon a l'*Atles dels ocells nidificants de Menorca*

(ESCANDELL, 1997), on tot i no xerrar de nombres, apareix una distribució molt àmplia pel territori illenc, remarcant el fet que es pot trobar criant en solitari o en petits grupets en camps oberts, plans de terres àrides, tanques llaurades, a extensions de brolla amb espais arenosos o terrossos i parets argiloses de torrents, a més de les localitats antigues als sistemes dunars.

Es tracta d'una espècie gregària que sol criar en colònies, i que fa els nius en talussos arenosos, pedreres de marès, clots d'arena etc. Aquest és el requeriment ambiental fonamental, a la vegada que una important presència d'insectes al voltant de la zona de cria (CRAMP, 1985).

A la bibliografia trobem un total de 30 colònies de cria. També s'han trobat algunes estimes poblacionals fetes al llarg dels anys per a algunes d'aquestes colònies (Taula 1).

Els principals objectius d'aquest estudi van ser: aplegar tota la informació bibliogràfica sobre la cria de l'abellarol a Menorca, determinar la seva distribució i població actual, així com identificar els seus requisits ecològics actuals a l'hora de fer el niu.

## METODOLOGIA

Per determinar la seva distribució, durant els mesos de juny i juliol del 2012 es va realitzar una prospecció de totes les colònies conegudes així com la resta de zones susceptibles de poder acollir una petita població: canteres, talussos, platges d'arena... Als mateixos mesos del 2013 es van tornar a visitar totes les zones on s'havia detectat la presència d'individus, criant o no, així com les antigues colònies que l'any 2012 havien donat negatiu i tres localitats que no s'havien pogut prospectar al primer any:

Localitat	Any	Població	Font
Sant Joan	1971-1978	10 o 12 parelles	Muntaner <i>et al.</i> , 1979
Cala Mesquida	1971-1978	>10 o 12 parelles	Muntaner <i>et al.</i> , 1979
Es Grau	1971-1978	10 o 12 parelles	Muntaner <i>et al.</i> , 1979
Es Grau	1997	No han criat	Escaño, GOB
Morella	1971-1978	10 o 12 parelles	Muntaner <i>et al.</i> , 1979
Favàritx	Anys 80	Nius antics	X. Méndez
Addaia	1971-1978	>10 o 12 parelles	Muntaner <i>et al.</i> , 1979
Mongofre	1997	No han criat a cap de les dues colònies conegudes	A. Escaño, GOB
Son Saura del Nord	Principis anys 80	Nombrosa	Ramos, 1994
Salines de La Concepció	1997	2-3 parelles	A. Escaño, GOB
Fornells	1971-1978	>10 o 12 parelles	Muntaner <i>et al.</i> , 1979
Tirant	1971-1978	40 o 50 parelles	Muntaner <i>et al.</i> , 1979
Tramuntana (Son Muscard – Tirant Vell)	1997	10-12 parelles	A. Escaño, GOB
Cavalleria	1971-1978	>10 o 12 parelles	Muntaner <i>et al.</i> , 1979
Cavalleria	1997	4-5 parelles	A. Escaño, GOB
Binimal-là	1971-1978	10 o 12 parelles	Muntaner <i>et al.</i> , 1979
Binimal-là (Pregonda)	1997	Observats alguns exemplars	A. Escaño, GOB
El Pilar	1997	No s'han vist exemplars	A. Escaño, GOB
S'Avall	1971-1978	10 o 12 parelles	Muntaner <i>et al.</i> , 1979
La Vall	1994	La colònia més nombrosa	Ramos, 1994
Ses Arenetes	1997	Unes 20 parelles	A. Escaño, GOB
Ses Arenetes	2004	40-50 parelles	J. Sunyer, AOB 19
Es Tudons	1997	Unes 20 parelles	A. Escaño, GOB
Son Xoriguer	1997	Fa 10 anys que no es veuen exemplars criant	A. Escaño, GOB
Son Saura del Sud	Anys 80	Antiga colònia de cria	R. Triay, comentari personal
Canal de Santa Ana	Primera meitat de segle	Antiga colònia de cria	Moll, 1957
Algendar	Primera meitat de segle	Antiga colònia de cria	Moll, 1957
Trebalúger	2003, 2004 i 2005	2-4 parelles	X. Méndez
Son Bou	1971-1978	>10 o 12 parelles	Muntaner <i>et al.</i> , 1979
Son Bou	Principis anys 80	>50 parelles	Ramos, 1994
Son Bou	1997	Mínim 2-3 parelles	A. Escaño, GOB
Binibeca – Punta Prima	1997	Ja fa uns anys que no crien	A. Escaño, GOB
Binibeca – Punta Prima	1985	Antiga zona de cria	Escandell, 1997
Cala Sant Esteve	Anys 80	Nius antics	X. Méndez
Sant Felip	1998	2 parelles	X. Méndez
Sant Felip	1999	1 parella	X. Méndez
Sant Felip	2000	No cria	X. Méndez
Binissaida	2001	Més de 10 parelles	X. Méndez
Binissaida	2002	No cria	X. Méndez

Taula 1. Antigues colònies d'abellerol *Merops apiaster* a Menorca documentades a la bibliografia.

Table 1. Former European Bee-eater *Merops apiaster* colonies previously documented.

la planta de triatges de Ciutadella, ses Arenetes i la costa de llevant del Parc Natural de s'Albufera des Grau.

A cada colònia que es detectava presència d'individus es feia un cens de la població nidificant. El cens es feia a peu entre l'1 de juny i el 10 de juliol, època en la qual ja hi trobem majoritàriament polls al niu i l'arribada d'adults en aquests és constant, fet que facilita la detecció de nius ocupats. Totes les zones es van visitar com a mínim un cop cada any, a excepció d'aquelles que presentaven dubtes de si criaven o no i les colònies més grans les quals es van visitar entre 2 i 4 cops cada any. Per determinar si un niu estava ocupat o no, es feia un temps d'espera d'uns 10 minuts a una distància prudencial per comprovar l'arribada dels adults. També es va fer una observació propera de l'entrada del niu amb la finalitat de trobar signes d'ús (arena estreta, marques de canals d'entrada i sortida d'adults del niu, detecció auditiva d'exemplars a l'interior...) o de no ús (teranyines a l'interior, arrels a l'interior...). Amb aquesta informació es van catalogar al camp tots els nius com a ocupats, d'ocupació probable o desocupats.

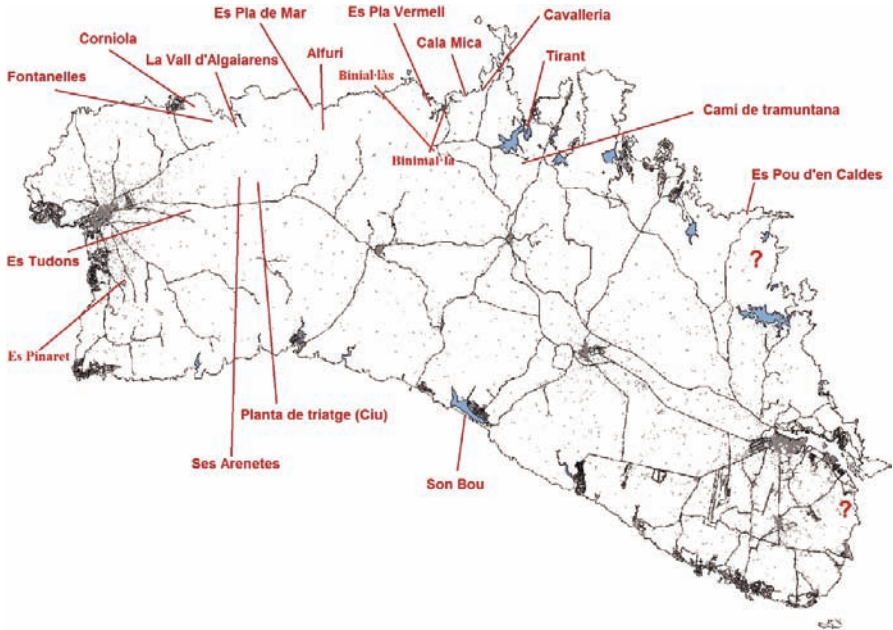
Per identificar els seus requisits ecològics a l'hora de fer el niu, a cada niu se li prenen una sèrie de variables referents al seu emplaçament. Es prenen les coordenades d'ubicació de cada niu ocupat i es marcaven en un mapa juntament amb els desocupats, s'apunjava l'hàbitat en el qual es trobava la colònia (bosc, sistema dunar, terres de conreu, cantera...) i es determinava el substrat on s'ubicava el niu (al terra arenós, al terra terrós, en un talús natural, en un talús artificial, en una cantera...). Finalment, a l'hora d'analitzar les dades per identificar els requisits ecològics, tan sols hem emprat les dades del 2013.

## RESULTATS

Distribució. Es van localitzar 18 colònies de cria d'abellerol a l'illa durant els anys 2012 i 2013 (Mapa 1). L'any 2012 se'n van trobar 12, de les quals 11 eren de cria segura i una de cria probable, i l'any 2013 se'n van trobar 16, de les quals 14 van ser de cria segura i dues de cria probable. A 9 d'aquestes colònies es van detectar parelles criant els dos anys: Cavalleria, Alfurí, es Pla de Mar, Son Bou, es Tudons, la Vall, al Camí de Tramuntana, Binial-làs i Tirant. El 2012 es va detectar criant de forma segura al Pou d'en Caldes i com a probable a es Pinaret (Ciutadella), però el cens del 2013 va donar negatiu a les dues. En aquest segon any, no es va poder assegurar al cent per cent la cria de cap parella a la colònia de Corniola. Sis van ser les colònies noves detectades al 2013, cinc com a segures: Es Pla Vermell (es Mercadal), cala Mica, Fontanelles, la Planta de Triatges de Ciutadella i Ses Arenetes (aquestes dues darreres localitats no van ser prospectades al primer any), i una com a probable: Binimal-là (Taula 2).

A dues zones de l'illa, a la part central del Parc Natural de s'Albufera des Grau i a Binissaida (es Castell) (Mapa 1), es van detectar individus en reiterades ocasions durant l'època de cria sense poder-ne localitzar cap colònia. Es possible que alguna parella pugui criar en aquestes dues zones tot i que no ho podem confirmar.

L'hàbitat. Es van detectar colònies a set tipus d'hàbitat diferents (Gràfic 1), presentant tots a excepció de les torrenteres una característica comú, la presència d'un substrat arenós. Les terres de conreu i pastura utilitzades per a la ubicació de les colònies es troben a les parts finals dels sistemes dunars de tipus longitudinals de la meitat nord de



Mapa 1. Localització de les 18 colònies de cria d'abellerol *Merops apiaster* detectades durant 2012 i 2013 a Menorca, catalogades com a segures o probables. Amb interrogant (?) les dues zones possibles.

*Map 1. Location of the 18 breeding colonies of European Bee-eater Merops apiaster detected during 2012-2013 in Menorca, categorized as certain or probable. The two possible unconfirmed areas with a question mark (?)*

l'illa, i no presenten aquests vertaderes dunes, sinó terres planeres.

Del conjunt de nius d'ocupació segura o probable i desocupats (n= 483), el 52 % estaven ubicats a sistemes dunars, el 20 % a terres de conreus, el 12 % a terrenys de pastura, el 7 % a munts d'arena artificial, el 5 % a pinars, el 3 % a zones d'extracció d'àrids i l'1 % a torrenteres.

Pel que fa als nius d'ocupació segura o probable (n= 216), el 32 % els trobaríem a terres de conreu, el 22 % a sistemes dunars, el 19 % a terres de pastura, el 17 % a munts d'arena artificial, el 7 % a pinars, el 2 % a zones d'extracció d'àrids i l'1 % a torrenteres.

De les 18 colònies detectades amb signes d'ocupació durant els dos anys d'estudi i sumant-li una més per la divisió de la Vall en dues subcolònies ben definides, resulta que 9 es troben a menys de 500 metres de la línia de costa ( 26 %) dels nius d'ocupació segura o probable, 3 es troben entre 500 i 1.000 metres de la línia de costa ( 6 %) i 7 es troben a més de 1.000 m (fins a 5.100 m) ( 68 %).

Cinc de les colònies més importants es troben associades a dos sistemes dunars longitudinals: el sistema dunar d'Algaiarens i el de Tirant. Al d'Algaiarens pertanyen les colònies de La Vall, Ses Arenetes i Es Tudons, amb 83

Localitats	2012			2013		
	Nius ocupats	Nius probables	Nius desocupats	Nius ocupats	Nius probables	Nius desocupats
Es Pou d'en Caldes	2	1	0	0	0	3
Camí de Tramuntana	62	4	13	59	8	7
Tirant	12	6	28	4	6	18
Cavalleria	1	1	7	2	3	23
Alfurí	1	3	16	1	1	18
Es Pla de mar	3	1	3	2	0	0
La Vall	8	3	45	29	5	37
Corniola	2	11	18	0	29	21
Es Pinaret (Ciutadella)	0	1	0	0	0	0
Es Tudons	7	1	31	11	7	32
Son Bou	5	2	1	5	0	0
Cala Mica	0	0	0	1	0	1
Binial-làs	2	1	0	3	0	0
Binimal-là	0	0	0	0	2	0
Es Pla Vermell	0	0	0	2	0	0
Planta Triatges (Ciutadella)	No prospectat			2	1	0
Ses Arenetes	No prospectat			26	5	107
Fontanelles	0	0	0	1	0	0
<b>Totals:</b>	<b>105</b>	<b>34</b>	<b>162</b>	<b>149</b>	<b>67</b>	<b>267</b>

Taula 2. Nius trobats a les 18 colònies d'abellerol *Merops apiaster* a Menorca, segons la seva ocupació: segura, probable o desocupats.

Table 2. Nests found at the 18 colonies of European Bee-eater *Merops apiaster* in Menorca according to occupancy: certain, probable or deserted.

nius d'ocupació segura o probable, representant el 38 % del total. Al de Tirant hi trobem associades les colònies de Tirant i Tramuntana, amb 77 nius d'ocupació segura o probable, i que suposen el 36 % del total.

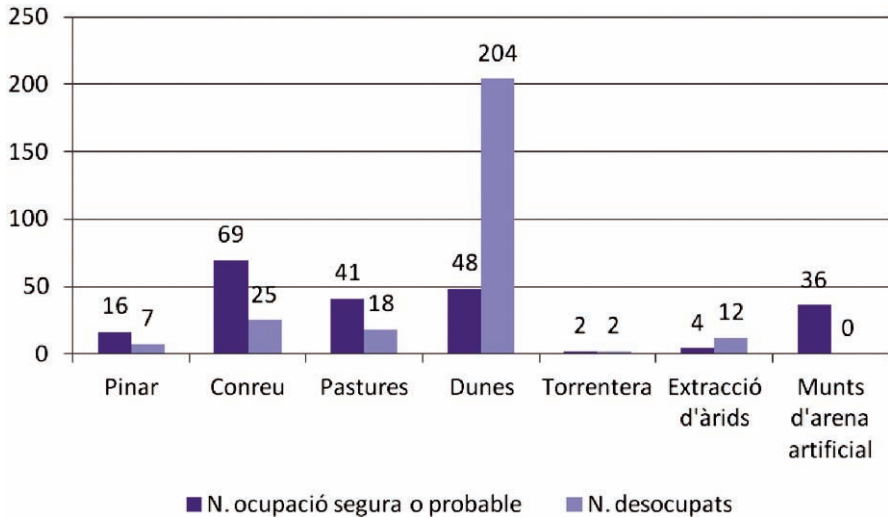
El substrat. Es van localitzar nius ubicats a cinc substrats diferents (Gràfic 2). De la mateixa manera que en els hàbitats, tots els substrats a excepció de les torrenteres eren arenosos.

Del conjunt de nius d'ocupació segura o probable i desocupats (n= 483), el 47 % estava ubicat en talussos, el 26 % al terra, el 14 % a munts artificials d'arena, el 12 % a dunes i l'1 % a les parets de les torrenteres.

Pel que fa als nius d'ocupació segura o probable (n= 216), el 51% estaven ubicats al terra, el 21% a munts artificials d'arena, el 16% en talussos, l'11 % a dunes i l'1 % a parets de torrenteres.

Estima de la població nidificant. L'any 2012 es van trobar 301 nius d'abellerol al conjunt de les 12 zones de cria detectades. D'aquests, 105 estaven ocupats de forma segura, 34 de forma probable i 162 eren nius antics no ocupats. La població reproductora es va estimar entre 105-139 parelles (Taula 2).

El 2013 es van trobar 483 nius a les 16 zones de cria detectades. D'aquests, 149 eren nius ocupats de forma



Gràfic 1. Hàbitat d'ubicació dels nius (n= 483) de les colònies d'abellerol *Merops apiaster* detectades al cens del 2013 a Menorca.

Graph 1. Nest location habitat (n= 483) of European Bee-eater *Merops apiaster* colonies during the 2013 census in Menorca.

segura, 67 de forma probable i 267 eren nius antics no ocupats. La població reproductora es va estimar entre 149-216 parelles (Taula 2).

S'ha de tenir en compte que al cens del 2012 van quedar dues colònies sense prospectar (Ses Arenetes i la planta de triatges de Ciutadella), que a la colònia de la Vall es va trobar al 2013 una zona de cria no comptabilitzada el 2012 però que ja existia aquell any segons informació del pagès i que es van localitzar tres petites colònies més al nord del municipi des Mercadal, fet que explica en part la diferència entre els resultats d'un any i un altre.

Aquestes parelles estarien repartides de forma desigual per les 18 colònies localitzades durant els dos censos. Dotze colònies estarien formades per menys de cinc parelles i en molts de casos tan sols per una. Les colònies de

Tirant, Corniola i Es Tudons estarien entre les 10 i les 20 parelles, mentre que les de la Vall i Ses Arenetes entre les 25 i les 35 parelles. La colònia actual més important de Menorca seria la de Tramuntana, al municipi d'Es Mercadal, la qual estaria formada per entre 69 i 87 parelles, xifra molt similar a l'obtinguda en els censos de 2012 i del 2013 (Taula 2).

## DISCUSSIÓ

Els resultats d'aquest estudi mostren que entre 2012 i 2013 la major part de les colònies s'han concentrat en una àmplia zona de la cara nord i centre de la meitat oest de l'illa (Mapa 1). A la zona de llevant s'haurien abandonat quasi totes les antigues colònies com ara la de Sant Joan, sa Mesquita, es Grau, Morella, Addaia o Son Saura del Nord

(MUNTANER i CONGOST, 1979; RAMOS, 1994), La Concepció (A. Escaño, dades no publicades), Fornells (MUNTANER i CONGOST, 1979), Sant Felip (A. Escaño, dades no publicades) i el Parc Natural de s'Albufera des Grau (X. Méndez, dades no publicades), i tan sols restaria una petita colònia al Pou den Caldés i la possibilitat que alguna parella més criés a l'interior del parc o a la zona de Binissaida, a Es Castell. A la costa sud, la situació sembla ser similar a la de la part de llevant, ja que han desaparegut la major part de les colònies com la de Trebalúguer (A. Escaño, dades no publicades), la de Son Saura del Sud (Rafel Triay, observació personal) o la de Son Xoriguer, el canal de Santa Ana, Algendar i Ses Canassies (MOLL, 1957), i hi resta únicament la colònia de Son Bou.

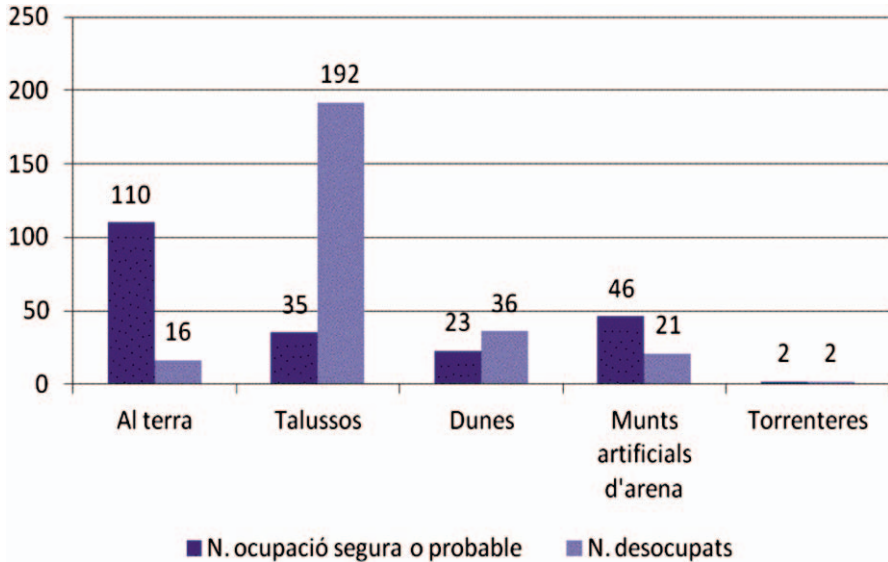
L'abandonament d'aquestes zones de cria al llevant i sud de l'illa pot ser el resultat d'una major pressió humana en aquestes zones, principalment en aquelles on l'activitat turística és important i la presència de persones reiterada, com succeeix a sa Mesquida, es Grau, Son Saura del Nord, Son Xoriguer, Trebalúguer o Son Saura del Sud. La manca de llocs adients per a la construcció de nius no sembla ser un dels problemes principals, ja que bona part d'aquestes colònies disposen de llocs potencials (CRAMP, 1985), els quals ja van ser utilitzats en el passat. Això sí, aquests llocs han estat durant els darrers anys afectats o ocupats en part per les activitats humanes, i han vist com el trànsit de persones ha experimentat un important ascens, fet que suposa un augment de pressió sobre elles (AVELLA i MUÑOZ, 1997; RIBAS, 2000; AYMI, 2003; VIADA, 2006; ADROVER, 2011).

Un altre factor que podria explicar en part l'abandonament d'aquestes zones de cria podria ser la manca de

recursos alimentaris. Aquest és un dels requeriments fonamentals per a la presència de zones adients de cria (CRAMP, 1985). En algunes de les colònies més importants detectades en aquest estudi com ara la Vall, Ses Arenetes, Es Tudons o la del camí de Tramuntana, s'han observat importants concentracions d'insectes properes a aquestes. Tot i que aquest factor no s'ha estudiat amb profunditat durant aquest estudi, s'ha de dir que algunes de les colònies abandonades també disposen de grans concentracions d'insectes properes, associades en alguns casos a zones humides com és el cas de es Grau, sa Mesquida, Son Saura del Nord, Son Saura del Sud o Trebalúguer. És remarcable el cas de l'antiga colònia de Son Saura del Nord, situada molt a prop de la zona humida, abandonada en l'actualitat, però que durant l'època de dispersió concentra importants grups al voltant d'aquesta. Això ens fa pensar que la manca d'aliment no sigui la raó de l'abandonament d'aquestes colònies.

Els resultats semblen mostrar que algunes colònies s'hagin reubicat cap a l'interior, abandonant les antigues zones de cria als sistemes dunars propers a la costa. Aquest seria el cas de la Vall, on bona part dels nius localitzats estan fora de la zona dunar propera a la mar i on a mitjans dels anys 80 s'hi trobava la colònia més important de Menorca (RAMOS, 1994), o de Tirant, on bona part dels nius actuals es troben apartats de l'antiga zona de cria, situada al sistema dunar adjacent a la platja (MUNTANER i CONGOST, 1979). Aquesta reubicació cap a l'interior troba la seva màxima expressió a la colònia del camí de Tramuntana. Aquesta colònia va començar a funcionar com a tal a finals de la passada dècada, i és la més jove de totes les actuals i la més important quant a la





Gràfic 2. Substrat d'ubicació dels nius ( $n=483$ ) de les colònies d'abellerol *Merops apiaster* al cens del 2013 a Menorca.

*Graph 2. Nest location substrate ( $n=483$ ) of European Bee-eater *Merops apiaster* colonies from the 2013 census in Menorca.*

seva població. És molt probable que aquesta hagi concentrat part dels individus de zones de cria properes com Binimàl·là, Cavalleria i Tirant, on les poblacions semblen haver minvat els darrers anys (MUNTANER i CONGOST, 1979) o fins i tot d'antigues colònies abandonades també properes com la de Son Saura del Nord, la de Fornells o la de les salines de la Concepció. Actualment, 7 de les 18 colònies localitzades durant aquest estudi es troben a més d'un quilòmetre de la costa, i arriben als 5 km en el cas de la colònia des Tudons o als 4 km en el cas de Ses Arenetes i la planta de triatge de Ciutadella. Aquestes representarien el 69 % de la població nidificant, evidenciant la importància actual de les colònies d'interior. Totes aquestes colònies tenen una característica en comú, es troben associades a un

sistema dunar longitudinal (sistemes dunars d'Algaiarens, del Pilar o de Tirant), i s'ubiquen sempre en substrat arenós.

L'hàbitat d'ubicació de les colònies també sembla haver variat a les darreres dècades si atenem les característiques dels nius ocupats i les dels nius antics desocupats (Gràfics 1 i 2). Així doncs, per al conjunt de nius detectats, ocupats o no, observem que el 52 % es localitzen a dunes properes a la mar mentre que en l'actualitat només hi trobem el 22 % dels nius ocupats en aquest hàbitat, i és el més comú les terres de correu amb un 32 %, marcant un important increment també les terres de pastura i els munts d'arena artificial (Gràfics 1). També sembla haver canviat el substrat on trobem els nius. Si històricament la major part dels nius es situa-

ven en dunes o talussos arenosos (MUNTANER i CONGOST, 1979, RAMOS, 1994; ESCANDELL, 1997), en l'actualitat més de la meitat els trobem al terra, en superfícies planes de substrat arenós. Si analitzem les característiques dels nius localitzats durant aquests estudi, ocupats o no, a les 18 colònies actuals en actiu, veurem com els talussos són els substrats històricament més utilitzats amb un 47 % del total, mentre que en l'actualitat tan sols representen un 16 % dels nius ocupats (Gràfic 2). És evident que el nombre de nius en dunes podria ser molt més elevat tenint en compte que amb el pas del temps molts poden haver desaparegut. El mateix podria haver succeït amb els nius al terra situats en zones de conreu o pastura, els quals podrien haver desaparegut si aquestes terres haguessin estat llaurades. Tot i tenint en compte aquestes dues variables, els nius en talussos presenten una utilització històrica molt important. Si ara ens centrem únicament als nius actuals d'ocupació segura o probable, veurem com el 51 % d'ells es troben situats al terra, sense cap mena d'elevació del terreny (Gràfic 2). Els talussos haurien deixat de ser el substrat més important en detriment principalment del terra. Un factor determinant per la ubicació dels nius al terra sembla ser l'existència d'un terreny arenós, característica de tots els nius trobats en aquest estudi, i un dels factors que condicionen l'establiment de parelles reproductores (AYMI, 2003). També haurien incrementat la seva importància els nius ubicats en munts d'arena artificials, que en l'actualitat són del 31 % del total de nius ocupats (Gràfic 2). Aquests canvis detectats en aquest estudi, tant el desplaçament de les colònies cap a l'interior, com el canvi d'hàbitats i substrats dels nius ja es van començar a detectar a l'illa a

finals del passat segle (ESCANDELL, 1997), i podrien venir marcats per la tendència adaptativa i expansiva de l'espècie (AYMI, 2004).

Pel que fa a la població menorquina, la manca d'estimes poblacionals anteriors a aquest estudi no ens permet avaluar amb precisió si la pèrdua de colònies de cria ha afectat la població total de l'illa o en quina mesura l'aparició de noves n'ha pal·liat aquesta pèrdua. Les dades actuals sí que ens permeten comparar el nombre de colònies en actiu amb les històriques que apareixen a la bibliografia, i observar que el nombre de colònies abandonades (Sant Joan, Sa Mesquida, Es Grau, cala de Sa Torreta, Morella, Favàritx, Addaia, Son Saura del Nord, La Concepció, Fornells, Son Xoriguer, Son Saura del Sud, Algendar, el canal de Santa Ana, Trebalúguer, ses Canassies, sa Cala Sant Esteve i Sant Felip) és molt superior al de noves colònies (camí de Tramuntana, Es Pla Vermell, cala Mica i la planta de triatge de Ciutadella), i ens marcaria un important retrocés en la seva distribució. Val a dir però, que aquest abandonament ha estat progressiu, i no es té constància que totes aquestes colònies hagin funcionat a l'hora, fet que podria minvar el desequilibri poblacional que es podria haver produït entre la desaparició d'antigues colònies i l'aparició de noves.

Totes les colònies amb dades antigues han vist reduïda la seva població de forma important. Aquest seria el cas de Cavalleria, on a finals del segle passat es va estimar una població superior a les 12 parelles i que ara és d'entre 2 i 5 parelles; de Binimal·là, on es va estimar una població d'entre 10 i 12 parelles i en la actualitat seria d'entre 0 i 2 parelles; de Tirant on s'estimava una població d'entre 40 o 50 parelles (MUNTANER i CONGOST, 1979) i els dos darreres anys

l'hem estimada entre les 10 i les 18 parelles; o el cas de Son Bou, on a principis dels anys 80 s'apuntava una població de més de 50 parelles (RAMOS, 1994) i en l'actualitat hi trobem entre 5 i 7 parelles. La presència d'un alt nombre de nius desocupats en algunes colònies en actiu com ara Cavalleria, Alfurí, La Vall, ses Arenetes o Corniola, a més de l'opinió subjectiva dels ornitòlegs illencs, també ens fa pensar que totes haurien pogut tenir en el passat una població bastant per damunt de l'actual, fet que avalaria una disminució de la població menorquina.

Actualment, la colònia més nombrosa la trobaríem al camí de Tramuntana (Es Mercadal) amb una població estimada al 2013 entre les 59 i les 67 parelles. També tindrien poblacions importants la de La Vall amb 29-34 parelles, la de Ses Arenetes amb 26-31 parelles i la des Tudons amb 11-18 parelles, totes elles en el terme municipal de Ciutadella i lligades al sistema d'Algaiarens. Aquestes quatre colònies representarien el 69 % de les parelles nidificants estimades a l'illa l'any 2013, el que mostraria, tot i l'alt nombre de colònies, un important desequilibri poblacional entre aquestes. La resta de colònies, a excepció de Corniola per a la qual no disposem de prou informació, s'haurien estimat entre les 10 i 1 parelles el 2013, i ara moltes d'elles són d'entre 2 i 3 parelles.

## CONCLUSIONS

La població reproductora d'abellerol a l'illa de Menorca per als anys 2012 i 2013 estaria compresa entre les 149 i les 216 parelles, repartides entre 18 colònies (Tramuntana, la Vall, ses Arenetes, es Tudons, Corniola, Tirant, Son Bou, Alfurí, es Pla de Mar, Cavalleria,

Binimal-là, es Pla Vermell, cala Mica, Binial-làs, Es Pou Nou, sa Planta de Triatge de Ciutadella, es Pinaret de Ciutadella i Fontanelles).

Tot sembla indicar que la població reproductora d'abellerol a Menorca hauria patit a finals del segle passat un important descens poblacional a les seves colònies històriques (MUNTANER i CONGOST, 1979, RAMOS, 1994; ESCANDELL, 1997). Bona part d'aquestes colònies haurien desaparegut com a tals, principalment a la zona de llevant i al sud de l'illa (MOLL, 1957; MUNTANER i CONGOST, 1979, RAMOS, 1994; ESCANDELL, 1997; A. Escaño, dades no publicades). L'estudi mostra com dos factors rellevants pel manteniment d'una població important haurien estat l'adaptabilitat i el poder expansiu de l'espècie, factors ja detectats a altres poblacions peninsulars (AYMÍ, 2004), els quals haurien possibilitat la reubicació cap a l'interior de l'illa d'algunes colònies i la utilització d'hàbitats i substrats diferents als històricament utilitzats. En aquest sentit, l'aparició de la colònia del camí de Tramuntana hauria estat determinant.

Desconeixem quina és la tendència en aquest moment de la població menorquina, si continua el descens o s'ha equilibrat, tot i que les dades d'aquest dos anys semblen ser molt similars. En un futur no molt llunyà, amb la repetició d'aquest cens, podrem aportar més llum a la tendència poblacional de la població reproductora a l'illa.

Un dels aspectes més positius d'aquest estudi és l'existència actual d'un alt nombre de colònies repartides per una àmplia zona de l'illa, fet que ens fa pensar que la pèrdua d'alguna d'elles no ha de comportar la desaparició de l'espècie com a reproductora. El seu poder d'adaptació i expansió creiem que pot fer que en els pròxims anys puguin

aparèixer noves colònies o que aquestes es puguin reubicar. Tot i això, la centralització de la major part de la població al voltant dels dos principals sistemes dunars de l'illa, Algaiarens i Tirant, fan evident que la seva alteració sí que pot afectar molt negativament l'espècie, i que la disponibilitat d'altres zones adients a l'illa no és molt gran.

La principal amenaça per a l'espècie és la degradació dels seus hàbitats de cria, com hem pogut veure que ha succeït a moltes de les colònies històriques. L'aparent pèrdua de llocs adients als sistemes dunars costaners s'ha pal·liat en part per zones d'interior, però aquestes també es poden veure afectades per un canvi futur de les activitats humanes en aquestes zones. La colònia del camí de Tramuntana per exemple, es troba situada en uns terrenys actualment en venda, fet que no garanteix la seva futura conservació. Una altra amenaça que s'ha de tenir en compte en el futur és la relació entre l'activitat apícola, en alça els darrers anys a l'illa, i l'espècie. En aquest sentit l'abellerol es considera una amenaça important (AYMÍ, 2004). Tot i que no s'han detectat problemes importants en aquest sentit durant l'estudi, alguns comentaris per part de pagesos i apicultors ens fan pensar que aquests puguin sorgir en un futur. La proliferació de l'ús de plaguicides pot afectar també tant les aus com la disponibilitat de menjar, i afecta negativament la viabilitat de les colònies (CRAMP, 1985).

## AGRAÏMENTS

A totes les persones que han participat de forma voluntària als censos, sense les quals aquest estudi no hauria estat possible: Juan José Carreras, Emili Garriga, Félix de Pablo, Alicia Pioli, Rafel Triay, Oriol Perona,

Toni Pons, Toni Escandell, Damià Coll, Xavi Méndez, Raül Escandell, Joan Florit i Joel Florit, així com a la Societat Ornitològica de Menorca (SOM) pel seu suport. Agrair també a totes aquelles persones que han aportat dades sobre la població menorquina d'abellerols, principalment a Àgueda Escaño, i a Jaume Adrover per compartir la seva experiència amb l'espècie a la veïna illa de Mallorca. I com no, al revisor anònim d'aquest article per la seva ajuda i revisió.

## BIBLIOGRAFIA

- ADROVER, J. 2011. Estat de conservació de la població d'abellerol *Merops apiaster* a Mallorca. *AOB*, vol. 25: 15-27. GOB, Palma.
- AVELLA, F.J. i MUÑOZ, A. (Eds.). 1997. *Atlas dels aucells nidificants de Mallorca i Cabrera (1983-1994)*. GOB. Palma
- AYMÍ, R. 2003. Abejaruco europeo *Merops apiaster*. A: Martí, R. & 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.
- AYMÍ, R. 2004. Abellerol *Merops apiaster*. In Estreda, J., Pedrocchi, V., Brotons, L. i Herrando, S. (eds.). *Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002*. Pp. 310-311. Institut Català d'Ornitologia (ICO)/ Lynx Editions, Barcelona.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, EBBC. 2000. *European bird populations, estimates and trends*. Birdlife International. Birdlife Conservation Series. N. 10. Cambridge.
- CARRASCAL, L. M. i PALOMINO, D. 2008. *Las aves comunes reproductoras en España. Población en 2004-2006*. SEO/Birdlife. Madrid.
- CRAMP, S. (ed.) 1985. *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa: The Birds of Western Palearctic*. Vol IV. Oxford: Oxford University Press.
- ESCANDELL, A. 1997. *Atlas dels Ocells Nidificants de Menorca*. GOB. Menorca.
- FRY, C. H. 1984. *The Bee-eaters*. T & A D Poyser. Calton.

- MOLL, J. C. 1957. *Las aves de Menorca*. Estudio Gral. Luliano. Serie científica núm. 2. Palma de Mallorca.
- MUNN, P. W. 1924. Notes on the Birds of Minorca. *The Ibis*, 1924: 446-467.
- MUNN, P. W. 1931. The Birds of the Balearic Islands. *Novitates Zool.*, 37: 53-132.
- MUNTANER, J. i CONGOST, J. 1979. *Avifauna de Menorca. Merops apiaster*. Pp. 86-87. Treballs del Museu de Zoologia. Ajuntament de Barcelona
- PONSETI, M. H. 1911. *Catálogo de las aves observadas en la isla de Menorca*. Mahón.
- PURROY, F. J. (Coord.) 1997. *Atlas de las aves de España (1975-1995)*. SEO/Birdlife. Lynx Editions. Barcelona.
- RAMOS, E. 1994. *Els aucells de Menorca*. Editorial Moll. Mallorca.
- RIBAS, J. 2000. *Els ocells del Vallès Oriental*. Barcelona: Lynx Edicions.
- SEO/BIRDLIFE 2002. *Tendencias de las poblaciones de aves comunes en España (1996-2001)*. Programa SACRE. Informe 2001. SEO/BirdLife
- VIADA, C. 2006. *Libro rojo de los vertebrados de las Baleares (3ª edició)*. Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears
- WIJK, S. i JAUME, J. 1997. Atlas de las aves nidificantes de la isla de Formentera (Balears), 1995. *AOB*, 1996. Vol 11: 13-34. GOB, Palma.

(Rebut: 30.03.2015; Acceptat: 14.05.2015)

## ANNEX

Altres fonts consultades no llistades a la bibliografia:

*Anuari Ornitològic de les Balears (AOB)*. Del Volum 1 (1985-1986) al 28 (2013). Registres ornitològics. GOB. Palma.

GOB Menorca, arxius ornitològics:

*Butlletí del naturalista*. Nombres 1 (1999) i 2 (2001). Comissió de Zoologia. GOB. Menorca.

Agueda Escaño. *Treball sobre Merops apiaster a l'illa de Menorca*. Estiu 1997. GOB Menorca. 1997. Inèdit.

Societat Ornitològica de Menorca (SOM), arxius ornitològics:

Xavier Méndez. *Atles dels ocells nidificants al Parc Natural de s'Albufera des Grau*. Direcció general de Biodiversitat. Conselleria de Medi Ambient. Govern Balear. 2010. Inèdit.