

Recull de citacions de fraret (*Fratercula arctica*) a l'Empordà.

Carlos Alvarez-Cros



Fraret (*Fratercula arctica*), Palamós 05.VI.2010

© Joan Hontangas Canela

Comitè Avifaunístic Empordanès (CAE): Carlos Alvarez Cros, Marc Bertran Fàbregas, Joan Budó Ricart, Gerard Dalmau Bonet, Miquel Àngel Fuentes Rosúa, Joan Ventura Linares.

Citació recomanada: Alvarez-Cros, C. 2013. Recull de citacions de fraret (*Fratercula arctica*) a l'Empordà. Comitè Avifaunístic Empordanès.

La vasta àrea de nidificació del fraret s'estén per les costes de l'Atlàntic nord. A l'hivern es dispersa per l'Atlàntic, on pot arribar tan al Sud com a les illes Canàries. Els exemplars que arriben al Mediterrani ho fan a través de l'estret de Gibraltar. Per tant, durant els seus moviments migratoris davant les nostres costes, es veuen passar en direcció contrària a l'esperada, és a dir: en direcció sud en el pas prenupcial i en direcció nord en el de tardor. A partir de dades de recuperacions d'ocells anellats, Carboneras (1986) va estimar que la xifra de frarets que passen l'hivern a la Mediterrània seria de l'ordre de 40.000 exemplars.

A primers de segle, a la Unió Europea dels 25, la població de fraret es va estimar en 640.000 parelles i no havia parat de créixer des de 1970 (BirdLife International, 2004). Malgrat això, al mateix document, l'estatus de conservació a nivell de tota Europa és definit com a desfavorable. Les principals amenaces són les modificacions del medi natural, la sobreexplotació dels recursos pesquers i la contaminació, especialment els vessaments d'hidrocarburs al mar.

El fraret és un ocell que, tret de l'època de cria, no sol acostar-se a la costa. Aquest fet en dificulta l'estudi i pot ser la causa de la manca d'observacions anteriors a la dècada dels vuitanta. Actualment, la majoria de citacions són fetes des d'embarcacions o des de caps pronunciats en campanyes sistemàtiques. En tot cas, segons Badosa (*in* Martínez 2002), el fraret es troba més a prop de la costa, al N del litoral català, i més lluny al S. La raó que dona per explicar aquest fenomen és que la plataforma continental és més estreta al N i es va fent més ampla a mida que ens dirigim cap al S. Normalment aquesta espècie es troba sobre el talús continental o més enfora de la plataforma.

A finals del segle XIX, tant Companyo (1863) a les costes del Rosselló, com Vayreda (1883) a les gironines, citen l'espècie durant el pas primaveral, a final de febrer i durant el març. Sempre però, parlen d'un nombre reduït d'animals, trobats morts a les platges després de forts temporals. La troballa de cadàvers és manté com a quasi única font de citacions fins al darrer quart del segle XX (Ferrer, Martínez-Vilalta i Muntaner, 1986), moment en el que, a Catalunya, el nombre d'aficionats a l'ornitologia comença a augmentar de manera significativa i, amb ell, el nombre de citacions d'ocells vius.

Als Països Catalans, el fraret és considerat regular des de mitjans dels anys vuitanta, amb oscil·lacions marcades d'un any a un altre. Se suposa que la manca de dades del període anterior es deu al caràcter pelàgic de l'espècie i a la pobresa de la prospecció. (Ferrer, Martínez-Vilalta i Muntaner, 1986). Els mateixos autors suggereixen que l'aparent escassetat de l'espècie a la costa gironina també podria deure's a la menor intensitat de prospecció que s'hi donava en aquells moments, front a la del litoral del Maresme i de la Costa Daurada. La persistència de noms populars vius, dona suport al caràcter regular d'aquest ocell que, a casa nostra, a finals del segle XIX, se'l coneixia amb els noms de "frare" i "sit" (Vayreda, 1983). A l'actualitat, a Catalunya, és considerat regular en baix nombre mar endins, entre mitjans d'hivern i finals de primavera, amb observacions més escasses fins a principis d'estiu, i rarament a la tardor i principis de l'hivern (Clavell, 2002; ICO, 2011a).

També a les costes empordaneses, les observacions no comencen a ser regulars fins a la dècada dels vuitanta. Abans només hi havia unes comptades citacions hivernals (Sargatal i Llinàs, 1978).

A l'Alt Empordà és considerat com un hivernant molt escàs però regular i un migrant regular i escàs al cap de Creus, amb exemplars migrants fins ben entrat el maig i alguns estiuejants no reproductors, sempre mar endins. (Feliu, 2007a)

Pel que fa al Baix Empordà, és considerat un hivernant ocasional a la badia del Ter (Burgas i Burgas, 2002) i un migrador i divagant molt irregular i escàs a les costes de la vall del Ridaura (Alvarez-Cros, 2012).

LLISTAT DE CITACIONS

Les citacions, que van fins al 31/12/11, estan agrupades per comarca i ordenades cronològicament. S'hi especifica el lloc, la data i el nombre d'exemplars observats. Segueix, entre parèntesi, la referència bibliogràfica.

ALT EMPORDÀ

1987

Port de la Selva. 1 ex. adult mor enganxat a un palangre, el 20.XI (Vila i Moreno-Amich, 1988)

1988

PNCC. 4 exs. a 11 milles nàutiques al nord-est del cap de Creus el 15.IV (Feliu, 2010b).

PNCC. 1 ex. a 4 milles nàutiques al nord-est del cap de Creus el 29.IV (Feliu, 2010b).

PNCC. 3 exs. en pas cap al sud a 13 milles nàutiques al nordeste del cap de Creus el 12.V (Feliu, 2010b).

PNCC. 1 ex. a 6 milles nàutiques a l'est del cap Norfeu el 3.VI (Feliu, 2010b).

1991

PNCC. 1 ex. en pas cap al nord front la punta del cap de Creus el 17.XI (Feliu, 2010BGCA).

1998

PNCC. 1 ex. a 2 milles nàutiques davant del cap Norfeu el 16.VIII (Feliu, 2010b).

1999

PNCC. 9 exs. en pas davant la punta del cap de Creus el 25.V (Feliu, 2010b).

PNCC. 1 ex. a 15 milles nàutiques al sud-est del cap Norfeu el 15.VIII (Feliu, 2010b).

PNCC. 1 ex. subadult trobat al Port de la Selva el 9.IX (Feliu, 2010b).

2001

PNCC. 2 exs. en pas cap al sud, per davant de la punta del cap de Creus el 14.V (Feliu, 2007a).

PNCC. 1 ex. a 10 milles nàutiques al sud-est del cap de Creus el 13.IX (Feliu, 2007a).

2002

PNCC. 5 exs. en pas per la punta del cap de Creus el 29.III (Feliu, 2007a).

2003

PNCC. 3 exs. el 20.IV (Feliu, 2007a).

PNCC. 2 exs. el 12.V (Feliu, 2007a).

2004

Badia de Roses. 5 exs. aigües endins el 21.III (Sales, 2006).

PNCC. 1 ex. en pas actiu cap al sud, a la punta del cap de Creus, el 2.IV (Feliu, 2007a).

2005

PNCC. 3 exs. el 19.III (Feliu, 2007a).

PNCC. 1 ex. el 30.III (Feliu, 2007a).

PNCC. 4 exs. el 5.IV (Feliu, 2007a).

PNCC. 2 exs. el 20.IV (Feliu, 2007a).

PNCC. 4 exs. el 2.V (Feliu, 2007a).

PNCC. 4 exs. el 3.V (Feliu, 2007a).

PNCC. 1 ex. el 8.V (Feliu, 2007a).

PNCC. 3 exs. l'11.V (Feliu, 2007a).

2006

PNCC. 1 ex. en pas cap al sud davant la punta de Cap de Creus el 14.IV (Feliu, 2007b).

PNCC. 4 exs. en pas cap al sud davant la punta de Cap de Creus el 23.IV (Feliu, 2007b).

2007

PNCC. 3 exs. en pas cap al sud a la Punta de Cap de Creus el 7.IV (Feliu, 2008).

2008

PNCC. 1 ex. davant de Cadaqués el 16.III (Feliu, 2009).

PNCC. 2 exs. en pas cap al sud per la Punta de Cap de Creus el 5.IV (Feliu, 2009).

PNCC. 1 ex. davant de Cap Norfeu el 9.IV (Feliu, 2009).

PNCC. 1 ex. a la punta de Cap de Creus el 13.IV (Feliu, 2009).

PNCC. 1 exs. a 15 milles nàutiques de Cap de Creus, enmig d'un grup de dofins llistats el 3.V (Feliu, 2009).

PNCC. 1 ex. en pas per la Punta de Cap de Creus el 3.X (Feliu, 2009).

2009

PNCC. 3 exs. a 7.5 milles nàutiques de Cap de Creus, el 13.III (Montràs, Ollé, i Roca, 2011).

PNCC. 4 exs. a la Punta de Cap de Creus el 9.V (Feliu, 2010).

PNCC. 2 exs. el 10.V (Feliu, 2010a).

2010

PNCC. 1 ex. front la punta del cap de Creus, cap al sud el 6.III (ICO, 2010).

PNCC. 2 exs. front la punta del cap de Creus, el 10.IV (ICO, 2010).

PNCC. 2 exs. front la punta del cap de Creus, el 17.IV (Montràs, Ollé, i Roca, 2011).

PNCC. 2 exs. front el cap de Creus, el 22.IV (Montràs, Ollé, i Roca, 2011).

PNCC. 3 exs. front la punta del cap de Creus, l'1.V (2 cap al sud) (ICO, 2010).

PNCC. 13 exs. front la punta del cap de Creus, el 9.V (cap al sud) (ICO, 2010).

PNCC. 4 exs. front la punta del cap de Creus, el 5.VI (cap al sud) (ICO, 2010).

2011

PNCC. 5 exs. front la punta del cap de Creus, el 8.V (Montràs, Ollé, i Roca, 2011).

Badia de Roses. 1 ex. el 4.VI (Montràs, Ollé, i Roca, 2011).

PNCC. 1 ex. mar endins front el cap de Creus, el 1.X (Montràs, Ollé, i Roca, 2011).

BAIX EMPORDÀ

1986

Torroella de Montgrí. 1 ex. front la gola del Ter, el 17.IX (Sargatal i del Hoyo, 1989).

Torroella de Montgrí. 1 ex. a la badia del Ter, el 2.X (Gosàlvez, Serra i Velasco, 1984).

1995

Sant Feliu de Guíxols. 1 ex. a la badia de Sant Pol, a primers d'any. (Alvarez, 1999).

1996

Palamós. 2 exs. a 26 milles a l'Est, el 8.VI (Copete, 1998).

Palamós. 1 ex., el 13.VII (Copete, 1998).

Palamós. 1 ex. a 10 milles a l'Est de Palamós, el 13.VII (Copete, 1998).

Palamós. 1 ex. a 12 milles a l'Est de Palamós, el 29.IX (Copete, 1998).

1997

Palamós. Presència entre 23.II i l'11.V (Copete, 2000).

Palamós. 18 exs. (màx. 6 ex.) entre 5 - 7 milles a l'Est de Palamós, el 9.III (Copete, 2000).

Palamós. 7 exs. entre 4 - 14 milles a l'Est de Palamós, l'11.V (Copete, 2000).

Palamós. 4 exs. entre 1 - 3 milles a l'Est de les illes Formigues, l'11.V (Copete, 2000).

Palamós. 4 exs. a la badia del Ter l'11.V (Copete, 2000).

Palamós. 1 ex. a 1 milla front Llafranc, el 13.VII (Copete, 2000).

Palamós. 4 exs. a 17 milles a l'Est de Palamós, el 30.VIII (Copete, 2000).

Palamós. 2 exs., el 6.IX (Copete, 2000).

Palamós. 1 ex., l'11.IX (Copete, 2000).

Palamós. 1 ex. a 10 milles a l'Est de Palamós, el 20.IX (Copete, 2000).

Palamós. 3 exs. entre 12 - 20 milles a l'Est de Palamós, el 27.IX (Copete, 2000).

1998

Costa del Baix Empordà. 6 exs. a 5 milles a l'est del cap de Sant Sebastià (Llafranc) el 8.III (Martínez, 2001).

Caella de Palafrugell. 1 ex. a l'est de les illes Formigues, el 29.III (Martínez, 2001).

Castell-Platja d'Aro. Almenys tres exemplars a 15 milles mar endins a finals d'agost (Massana, com. pers).

1999

Palamós. 17 exs. a prop de les illes Formigues el 24.I (Martínez, 2002).

Palamós. 6 exs. el 21.II (Martínez, 2002).

Palamós. 7 exs. el 28.II (Martínez, 2002).

Palamós. 2 exs. a 15 milles a l'E de Palamós el 15.V (Martínez, 2002).

Torroella de Montgrí. 2 exs. davant de l'Estartit el 26.V (Martínez, 2002).

2000

Costa del Baix Empordà 1 ex. a 8 milles a l'E de Palamós l'11.III (Aymí i Herrando, 2003).

Palamós. 2 exs. a 21 milles a l'E de Palamós el 20.V (Aymí i Herrando, 2003).

2001

Palamós. 4 exs. volant cap a nord unes 8 milles a l'est de Palamós el 13.IV (Aymí i Herrando, 2005).

Palamós. 1 ex. 20 milles a l'E de Palamós el 13.IX (Aymí i Herrando, 2005).

2002

Palamós. 3 exs. aturats a l'aigua, pescant, a 6.25 milles nàutiques cap a l'est, el 17.III (Hontangas, J., com pers.).

Palamós. 4 exs. aturats a l'aigua, a 9.3 milles nàutiques a l'est, el 17.III (Hontangas, J., com pers.).

Palamós. 6 exs. aturats a l'aigua, a 11.5 milles nàutiques a l'est, el 17.III (Hontangas, J., com pers.).

Palamós. 14 exs. aturats a l'aigua, a 12 milles nàutiques a l'est, el 17.III (Hontangas, J., com pers.).

Palamós. 11 exs. aturats a l'aigua, a 13 milles nàutiques a l'est, el 17.III (Hontangas, J., com pers.).

Palamós. 1 ex. aturat a l'aigua, a 15 milles nàutiques a l'est, el 17.III (Hontangas, J., com pers.).

Palamós. 3 exs. aturats a l'aigua, a 16 milles nàutiques a l'est, el 17.III (Hontangas, J., com pers.).

Palamós. 1 ex. volant, a 17.4 milles nàutiques a l'est, el 17.III (Hontangas, J., com pers.).

Palamós. 1 ex. a 3,5 milles nàutiques el 8.VI (Sales, 2006).

Palamós. 1 ex. aturat a l'aigua, a 25 milles nàutiques a l'est, el 24.VIII (Hontangas, J., com pers.).

Castell-Platja d'Aro. 1 ex. davant de punta Prima, el 22.XII. (Alvarez-Cros, 2010a).

2003

Palafrugell. 1 ex. adult aturat a l'aigua, pescant, a 2.5 milles nàutiques a l'est del cap de Sant Sebastià, el 23.III (Hontangas, J., com pers.).

Palafrugell. 1 ex. adult aturat a l'aigua, a 2.5 milles nàutiques a l'est del cap de Sant Sebastià, el 23.III (Hontangas, J., com pers.).

Palamós. 4 exs. aturats a l'aigua, a 1.5 milles nàutiques cap a l'est de les illes Formigues, el 23.III (Hontangas, J., com pers.).

2004

Palamós. 1 ex. a 1,5 milles nàutiques el 14.II (Sales, 2006).

2006

Palamós. 1 ex. aturat a l'aigua, a 13 milles nàutiques cap a l'est, el 16.VI (Hontangas, J., com pers.).

2007

Palamós. 1 ex. mar endins el 4.III (Anton, 2008).

2008

Begur 1 ex. en pas per la punta d'es Plom el 5.IV (Anton, 2009).

2009

Sant Feliu de Guíxols. Diversos ex. a 4 – 5 milles mar endins, el 14.III. (Alvarez-Cros, 2010b).

2010

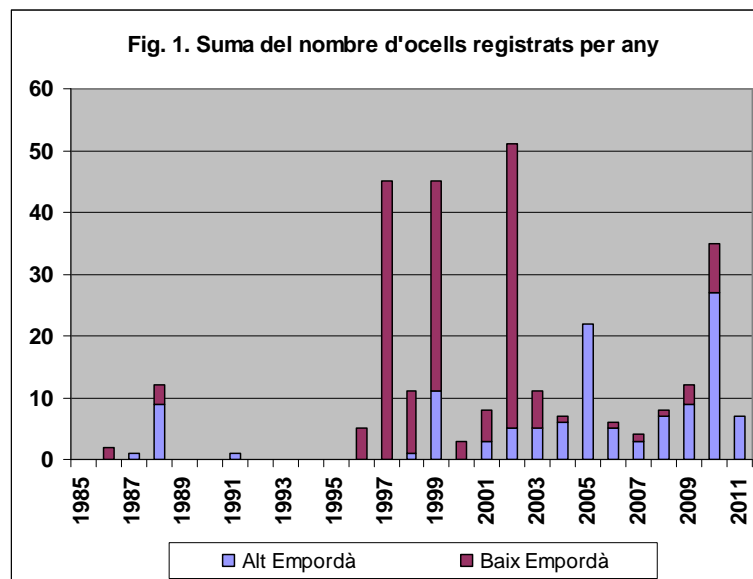
Palamós. 1 ex. aturat a l'aigua, pescant, a 2 milles nàutiques cap a l'est, el 26.II (Hontangas, J., com pers.).

Palamós. 1 ex. a tres milles nàutiques mar endins, el 28.II (Montràs, Ollé, i Roca, 2011).

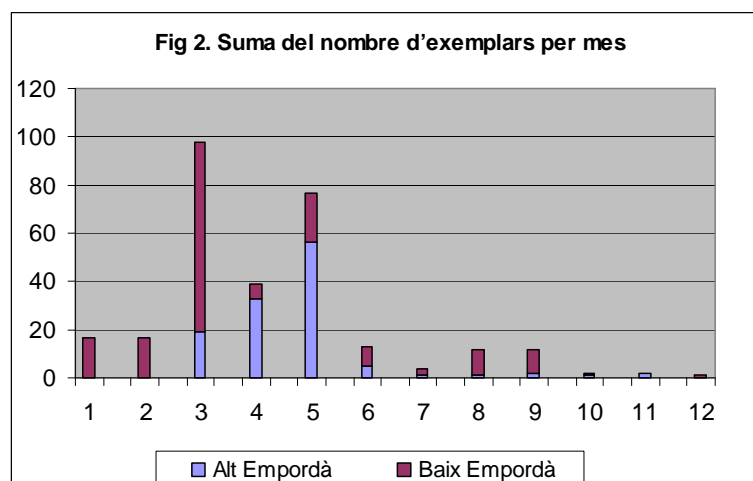
Palamós. 4 exs. aturats a l'aigua, pescant, a 11 milles nàutiques cap a l'est, el 5.VI (Hontangas, J., com pers.).

Begur. 1 ex. a la punta des Plom, el 10.IV (ICO, 2010).

Com es pot veure a la figura 1, el fraret ha estat citat a les comarques empordaneses durant els darrers 16 anys, encara que en quantitats petites i força variables. Per tant, es pot afirmar que es tracta d'un ocell de presència regular, encara que molt escàs i amb grans fluctuacions segons els anys. En tot cas, s'ha de matisar que la manca de regularitat i d'intensitat de la prospecció, especialment la duta a terme des d'embarcació, afecta de manera determinant el nombre de citacions obtingudes.

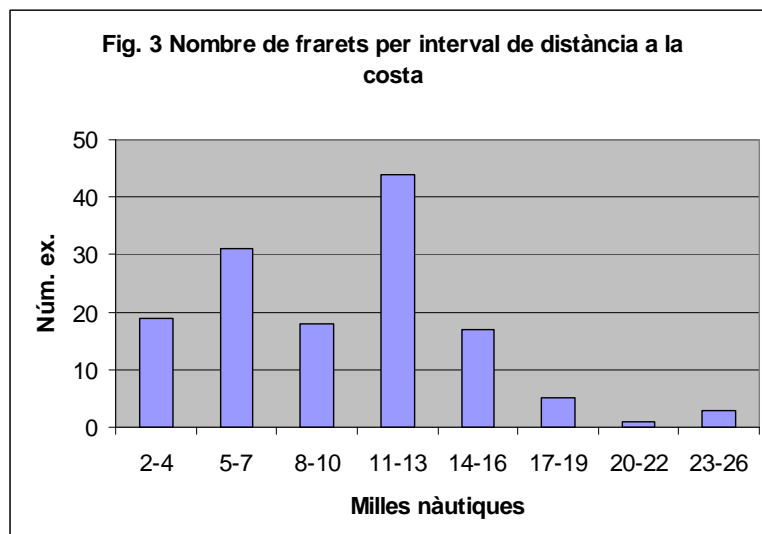


La figura 2 reflecteix la fenologia del fraret a les aigües empordaneses, que coincideix plenament amb la definida per Feliu pel Parc Natural del Cap de Creus (2007a) i que pot estendre's també al Baix Empordà. Per tant, es pot considerar que, a les nostres comarques, el fraret és regular durant la migració primaveral (de març a maig), que és molt



més marcada que la de tardor. És molt escàs als mesos freds i a l'estiu s'observa la presència d'uns pocs exemplars no reproductors.

Quan es tracta d'ocells en migració, la localització de les citacions es produeix preferentment des de caps que s'endinsen al mar, com el cap de Creus o el de Begur. Els ocells aturats, descansant netejant-se o menjant, se solen detectar, principalment, des d'embarcacions, lluny de la costa, fins a 26 milles mar endins, amb màxims al voltant de les 12 milles nàutiques. La figura 3 mostra el nombre d'ocells detectats des d'embarcacions als



diferents intervals (de tres en tres milles nàutiques) de distància a la costa. S'ha de matisar però, que, en estar parlant de distàncies considerables, quan més ens allunyem de la costa menor és el grau de prospecció. A més, s'ha de tenir en compte que la majoria de les observacions més allunyades s'han produït dins el marc de la recerca de cetacis i no fent una prospecció específicament ornitològica (Hontangas, J., com. pers.). Per tant, la interpretació d'aquest gràfic s'ha de fer, almenys, amb certes reserves.

Pel que fa a l'origen dels frarets hivernants a Catalunya, només tenim constància de dues recuperacions (a Tarragona i a Sant Pol de Mar) d'ocells anellats, un al nord i un altre al sud de la Gran Bretanya (ICO, 2011b).

AGRAÏMENTS

Vull agrair a tots els observadors, i especialment a Joan Hontangas Canela, les citacions realitzades i registrades, ja que sense el seu esforç no s'hauria pogut portar a terme aquest recull. També a Joan Hontangas Canela per haver cedit la fotografia que il·lustra el text i pels seus valuosos comentaris sobre l'espècie. I a l'ICO per les dades de recuperacions de frarets anellats.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

Alvarez, C. 1999. Els ocells de la vall del Ridaura. Sant Feliu de Guíxols, Ajuntament de Sant Feliu de Guíxols.

Alvarez-Cros, C. (coord.). 2010a. Anuari ornitològic de la vall del Ridaura (Costa Brava), 1999 - 2008. Àncora, Suplement del núm.: 3.143. Associació Cultural Bitàcola, Sant Feliu de Guíxols. www.ocellsvallridaura.comxa.com/Anuaris/Anuari_vall_Ridaura_1999_2008.pdf

Alvarez-Cros, C. (ed.). 2010b. Anuari ornitològic de la vall del Ridaura (Costa Brava), 2009. www.ocellsvallridaura.comxa.com/Anuaris/Anuari_vall_Ridaura_2009.pdf

Alvarez-Cros, C. 2012. Estatus i fenologia dels ocells de la vall del Ridaura. [http://ocellsvallridaura.comxa.com/Ocells/ESTATUS I FENOLOGIA DELS OCELLS DE LA VALL DEL RIDAURA.pdf](http://ocellsvallridaura.comxa.com/Ocells/ESTATUS_I_FENOLOGIA_DELS_OCELLS_DE_LA_VALL_DEL_RIDAURA.pdf)

Anton, M. (ed.) 2008. Anuari d'ornitologia de Catalunya.2007. Barcelona, Institut Català d'Ornitologia. www.ornitologia.org/publicacions/anuari4.htm

Anton, M. (ed.). 2009. Anuari d'Ornitologia de Catalunya. 2008. Barcelona, Institut Català d'Ornitologia. www.ornitologia.org/publicacions/anuari4.htm

Aymí, R. i Herrando, S. (eds.). 2003. Anuari d'ornitologia de Catalunya. 2000. Barcelona, Institut Català d'Ornitologia. www.ornitologia.org/publicacions/anuari4.htm

Aymí, R. & Herrando, S. (eds.). 2005. Anuari d'ornitologia de Catalunya. 2001. Barcelona, Institut Català d'Ornitologia. www.ornitologia.org/publicacions/anuari4.htm

BirdLife International. 2004. Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International. http://www.birdlife.org/action/science/species/birds_in_europe/birds_in%20the_eu.pdf

Burgas, A., Burgas, D. 2004. Papers del Montgrí, 23. Aiguamolls del Ter. Els Ocells. Torroella de Montgrí, Can Quintana Museu de la Mediterrània.

Carboneras, C. 1986. Alas en la mar. Badalona, Ajuntament de Badalona, Corporació Metropolitana de Barcelona.

Clavell, J. 2002. Catàleg dels ocells dels Països Catalans. Barcelona, Lynx Edicions.

Companyo, L. 1863 Histoire Naturelle du département des Pyrénées-Orientales, Imprimerie de J. R. Alzine, Perpignan. www.archive.org/stream/histoirenaturell03comp/histoirenaturell59comp_djvu.txt

Copete, J. L. (ed.). 1998. Anuari d'ornitologia de Catalunya.1996. Barcelona, Grup Català d'Anellament.

Copete, J. L. (ed.). 2000. Anuari d'ornitologia de Catalunya.1997. Barcelona, Grup Català d'Anellament.

Feliu, P. 2007a. Anuari ornitològic del Parc Natural de cap de Creus 2001-2005. El Port de la Selva, Paratge Natural del Cap de Creus, Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya, Monestir de St Pere de Rodes - Palau de l'Abat. www.comiteempordanes.org/Anuaris/AnuarisPNCC/Anuari_PNCC_01_05.pdf

Feliu, P. 2007b. Anuari ornitològic del Parc Natural de cap de Creus Resum any 2006. www.comiteempordanes.org/Anuaris/AnuarisPNCC/Anuari_PNCC_06.pdf

Feliu, P. (ed.). 2008. Anuari ornitològic del Parc Natural de cap de Creus Resum any 2007.

www.comiteempordanes.org/Anuaris/AnuarisPNCC/Anuari_PNCC_07.pdf

Feliu, P. (ed.). 2009. Anuari ornitològic del Parc Natural de cap de Creus Resum any 2008. www.comiteempordanes.org/Anuaris/AnuarisPNCC/Anuari_PNCC_08.pdf

Feliu, P. (ed.). 2010a. Anuari ornitològic del Parc Natural de cap de Creus Resum any 2009. www.comiteempordanes.org/Anuaris/AnuarisPNCC/Anuari_PNCC_09.pdf

Feliu, P. 2010b. Anuari ornitològic del Parc Natural de cap de Creus 1950-2000. El Port de la Selva, Parc Natural del Cap de Creus, Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya, Monestir de St. Pere de Rodes - Palau de l'Abat. www.comiteempordanes.org/Anuaris/AnuarisPNCC/Anuari_PNCC_50_00.pdf

Ferrer, X., Martínez-Vilalta, A. i Muntaner, J. (ed.). 1986. Ocells. A Història Natural dels Països Catalans. Vol. 12. Barcelona. Enciclopèdia Catalana.

Gosálbez, J., Serra, J., Velasco, E. 1994. Els sistemes naturals dels aiguamolls de l'Empordà. Barcelona, Institució Catalana d'Història Natural.

ICO. 2010. Barcelona. Institut Català d'Ornitologia. www.ornitho.cat

ICO. 2011a. SIOC. Barcelona. Institut Català d'Ornitologia. www.sioc.cat/fitxa.php?sci=0&sp=FRAARC

ICO. 2011b. Consulta recuperacions de *Fratercula arctica* a Catalunya. Barcelona. Institut Català d'Ornitologia.

Martínez, A. (ed.). 2001. Anuari d'ornitologia de Catalunya.1998. Barcelona, Grup Català d'Anellament. www.ornitologia.org/publicacions/anuari4.htm

Martínez, A. (ed.). 2002. Anuari d'ornitologia de Catalunya.1999. Barcelona, Institut Català d'Ornitologia. www.ornitologia.org/publicacions/anuari4.htm

Montràs, T., Ollé, À., Roca, A. 2011. Ocells de l'Empordà. www.frontera.cat

Sales, S. (ed.) 2006. Anuari d'Ornitologia de Catalunya. 2002-2005. Barcelona, Institut Català d'Ornitologia. www.ornitologia.org/publicacions/anuari4.htm

Sargatal, J., del Hoyo, J. 1989. Els ocells del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà. Barcelona, Lynx.

Sargatal, J., Llinàs, R. 1978. Els ocells de l'Empordà. Figueres. Centre Excursionista Empordanès.

Vayreda, E. 1883. Fauna Ornitològica de la Província de Girona. Girona, Paciano Torres.

Vila, A., Moreno-Amich, R. 1988. Citació de fraret (*Fratercula arctica*, Linnaeus) als golf de Lleó. *Scientia gerundensis*, 14. Girona. Universitat de Girona.