

## Short communication

# Considerazioni su un presunto esemplare di corvo imperiale tingitano *Corvus corax tingitanus* Irby, 1874 della collezione Arrigoni degli Oddi

Fulvio Fraticelli<sup>1\*</sup>, Carla Marangoni<sup>2</sup>

**Riassunto** - Il corvo imperiale *Corvus corax*, specie oloartica, è suddivisa in 12 sottospecie, di cui tre presenti in Italia. In base alla più recente sistematica, l'attribuzione sottospecifica delle popolazioni italiane viene discussa. L'unico esemplare della collezione ornitologica Arrigoni degli Oddi attribuito a *C. c. tingitanus*, sottospecie delle coste del nord Africa e considerata accidentale nel nostro Paese, proveniente dalla Sardegna, è stato sottoposto al rilievo di alcuni parametri biometrici che, successivamente confrontati con i dati di letteratura, hanno consentito di rivedere l'attribuzione di Arrigoni degli Oddi e di riferirlo a *C. c. hispanus*.

**Parole chiave:** corvo imperiale, *Corvus corax tingitanus*, collezione Arrigoni degli Oddi, Sardegna.

**Abstract** - Considerations on an alleged specimen of a Tingitan raven *Corvus corax tingitanus* Irby, 1874 from the Arrigoni degli Oddi Collection.

The Common raven *Corvus corax* is an holoartic species, divided into 12 subspecies, three of which are present in Italy. Based on the most recent systematics, the sub-specific attribution of the Italian populations has been discussed. In the Arrigoni degli Oddi's bird collection a specimen from Sardinia was attributed to *C. c. tingitanus*, a subspecies of the North Africa coasts and accidental in Italy. Some biometric parameters have been measured and compared with the literature data. This work allowed to review the attribution of this specimen by Arrigoni degli Oddi and report it to *C. c. hispanus*.

**Key words:** Common raven, *Corvus corax tingitanus*, Arrigoni degli Oddi's collection, Sardinia.

Il corvo imperiale *Corvus corax* Linnaeus 1758, specie ad amplissima distribuzione essendo presente sia nella Regione Paleartica che in quella Neartica (Marzluff, 2019), è una specie polifiletica (Omland *et al.*, 2006) divi-

sa in tre distinti cladi con un totale di 12 sottospecie (Haring *et al.*, 2012). Per il bacino del Mediterraneo non vi è una visione univoca per la tassonomia di questa specie. Nella checklist italiana (Baccetti *et al.*, 2019) la specie è citata con tre sottospecie: corvo imperiale europeo *C. c. corax* Linnaeus, 1758, corvo imperiale meridionale *C. c. hispanus* Hartert & Kleinschmidt, 1901, e corvo imperiale tingitano *C. c. tingitanus* Irby, 1874. La popolazione nidificante in tutta la penisola e nelle isole è riferita a *C. c. hispanus*, parere sostenuto anche da Gill & Donsker (2019), mentre in passato quella continentale era attribuita a *C. c. corax* (Vaurie, 1959) e quella sarda alla sottospecie *C. c. sardus* Kleinschmidt 1903, quest'ultima non accettata da Orlando (1940) e messa successivamente in sinonimia con la precedente (Vaurie, 1959). Cramp & Perrins (1994) ritenevano la popolazione dell'Italia peninsulare intermedia tra *C. c. corax* e *C. c. kamtschaticus* Dybowski 1883, e quella sarda integrante con *C. c. hispanus*. Duivendijk (2011) considerava presenti nel Paleartico occidentale solamente *C. c. corax* e *C. c. tingitanus*. Shirihai & Svensson (2018) mettevano *C. c. hispanus* in sinonimia con *C. c. corax*, unica sottospecie da loro considerata presente in Italia. *C. c. tingitanus*, sottospecie delle coste del nord Africa dal Marocco all'Egitto, è considerata accidentale nel nostro Paese per alcune recenti osservazioni nelle isole circum siciliane e per un esemplare della collezione Arrigoni degli Oddi conservato presso il Museo Civico di Zoologia di Roma (MCZR; Brichetti & Fracasso, 2011). Le tre sottospecie che si rinvengono in Italia presentano i seguenti caratteri distintivi: *C. c. corax* dimensioni maggiori delle altre forme e piumaggio con tonalità iridescenti porpora (Vaurie, 1959; Shirihai & Svensson, 2018), *C. c. hispanus* intermedio tra il *taxon* precedente ed il successivo (Hartert & Kleinschmidt, 1901), *C. c. tingitanus* dimensioni leggermente inferiori rispetto alle sottospecie precedenti, becco più corto ma più alto e arcuato, coda più corta, penne lanceolate della gola meno allungate e mancanza sul piumaggio delle tonalità porpora (Brichetti & Fracasso, 2011). Nella collezione Arrigoni degli Oddi sono presenti 21 esemplari di corvo imperiale in pelle e due montati su piedistallo (Foschi *et al.*, 1996). L'esemplare con il numero d'inventario 6464, femmina adulta catturata il 15 gennaio 1899 sull'Isola di Sant'Antioco nella provincia del Sud Sardegna, è cartellinato come *C. c. tingitanus*. In questo studio abbiamo voluto verificare

<sup>1</sup> Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli, Piazza Margana 40, 00186 Roma, Italia.

<sup>2</sup> Museo Civico di Zoologia di Roma, Via Ulisse Aldrovandi 18, 00197 Roma, Italia.

E-mail: carla.marangoni@comune.roma.it

\* Corresponding author: f\_fraticelli@hotmail.com

© 2021 Fulvio Fraticelli, Carla Marangoni

Received: 21 October 2020

Accepted for publication: 7 February 2021

Online publication: 16 April 2021

l'esatta attribuzione sottospecifica di questo esemplare perché questa determinazione è avvenuta più di cento anni fa senza che allora si potesse disporre delle conoscenze attuali. Abbiamo confrontato le caratteristiche morfologiche di questo esemplare con quelle di altri tre esemplari di origine sarda e di tre dell'Arcipelago Toscano, tutti cartellinati come *C. c. sardus*. Le prime citazioni bibliografiche di questo esemplare sono di Vallon (1901) e di Damiani (1901) e successivamente di Arrigoni degli Oddi (1929). I parametri biometrici da noi rilevati sull'esemplare in questione (Tab. 1) si discostano da quelli rilevati da Balducci (1912) e da Orlando (1940) per lo stesso esemplare, ma questi Autori non descrivono le modalità con cui sono state effettuate le misure. Confrontando i nostri dati con quelli citati in letteratura, pur considerando i limiti derivanti dal metodo di rilevamento non sempre specificato, si nota che questi sono compatibili con *C. c. tingitanus* ad esclusione della lunghezza dell'ala e della lunghezza della coda espressa come percentuale della lunghezza dell'ala (Tab. 2). Confrontando l'esemplare n. 6464 con quelli provenienti dalla popolazione sarda si nota che i parametri biometrici rientrano nel *range* della variabilità riportata nella bibliografia (Tab. 3). Anche la lunghezza del becco inferiore a quella del tarso, parametro citato da Orlando (1940) come diagnostico per *C. c. tingitanus*, ricondurrebbe a questa sottospecie, benché questa caratteristica sia presente anche in altri due esemplari da noi

controllati, uno dell'Isola di Capraia e uno della provincia di Oristano, anche se in forma meno evidente. Per quanto riguarda la lunghezza del becco, i dati riportati in letteratura devono essere interpretati con estrema cautela poiché non sempre è citato il metodo di rilevamento. Londei & Gnisci (1988) ad esempio misurano dall'apice anteriore della narice all'apice del becco, a differenza del metodo generalmente utilizzato che misura dal punto di contatto del becco con il cranio fino all'apice. Di conseguenza non abbiamo utilizzato questi dati. La forma del becco, pur presentando una lunghezza inferiore rispetto ad altri esemplari, non permette certezze nell'attribuzione sottospecifica, come evidenziato dal confronto con altri due esemplari sardi e un tipico *C. c. tingitanus* del Marocco in Fig. 1. Confrontando i parametri di formula alare, da noi rilevati sugli esemplari sardi e dell'Arcipelago Toscano presenti nella collezione Arrigoni degli Oddi, e quelli riportati da Shirihai & Svensson (2018; Tab. 4) si nota che non è possibile attribuire con certezza alcun esemplare ad un determinato *taxon*. L'esemplare con numero d'inventario 6464 si avvicina per alcuni caratteri più a *C. c. corax*, sottospecie che i due Autori ritengono presente in tutta l'Europa mediterranea, che alla sottospecie nord africana. Per l'esemplare con numero d'inventario 6458 non è stato possibile rilevare questi parametri perché presentava le remiganti in muta. Nessuno degli esemplari sardi e dell'Arcipelago Toscano presentava tonalità por-

Tab. 1 - Caratteri morfologici degli esemplari sardi e dell'Arcipelago Toscano presenti nella collezione Arrigoni degli Oddi presso il Museo Civico di Zoologia di Roma (MCZR). Misure espresse in mm, lunghezza dell'ala corda massima, rapporto coda / ala in percentuale, lunghezza del becco dal cranio, rapporto altezza becco / lunghezza in percentuale. / Morphological characters of the specimens from Sardinia and Tuscan Archipelago. Arrigoni degli Oddi's collection at the Museo Civico di Zoologia in Rome, Italy (MCZR). Measurements are given in mm, wing chord, ratio tail/wing (%), bill length, ratio high/width bill (%).

N. inventario	Località	Data	Determinazione originaria	Sesso	Ala	Coda	Tarso	Coda/ala	Becco		
									lunghezza	altezza	altezza/lunghezza
6451	Cagliari	10 febbraio 1899	<i>C. c. sardus</i>	F	395	189	75	47,8	76,0	27,5	36,2
6452	Isola di Capraia (Livorno)	31 ottobre 1901	<i>C. c. sardus</i>	M	433	236	71	54,5	74,0	32,0	43,2
6458	Isola di Capraia (Livorno)	4 settembre 1902	<i>C. c. sardus</i>	F	410	218	73	53,2	72,2	26,7	37,0
6460	Monte Arquentu (Oristano)	? dicembre 1902	<i>C. c. sardus</i>	M	393	227	68	57,8	70,5	26,5	37,6
6461	Monte Arquentu (Oristano)	? dicembre 1902	<i>C. c. sardus</i>	F	410	224	74	54,6	73,6	26,5	36,0
6464	Sant'Antioco (Cagliari)	15 gennaio 1899	<i>C. c. tingitanus</i>	F	410	207	67	50,5	64,4	26,5	41,1
6464 bis	Isola di Capraia (Livorno)	10 novembre 1902	<i>C. c. sardus</i>	M	462	226	67	48,9	72,0	28,8	40,0

Tab. 2 - Caratteri morfologici citati in letteratura per *Corvus c. tingitanus*. Quando specificato per ogni autore sono riportati esclusivamente i dati originali. Tra parentesi il numero di esemplari analizzati. Misure espresse in mm, lunghezza dell'ala corda massima, rapporto coda/ala in percentuale, lunghezza del becco dal cranio, rapporto altezza becco/lunghezza in percentuale calcolata sui valori medi. / Morphological characters mentioned in the literature for *Corvus c. tingitanus*. Original data are associated to specific Author/Authors. In brackets the number of examined specimens are indicated. Measurements are given in mm, wing chord, ratio tail/wing (%), bill length, ratio high/width bill (%).

Sesso	Ala	Coda	Tarso	Coda/ ala	Becco			Riferimento bibliografico
					lunghezza	altezza	altezza/ lunghezza	
M	350-430 (23)	176-243 (23)	59,5-73,0 (46)	54,5 (46)	54,7-73,8 (46)	23,3-29,5 (46)	38,6	Shirihai & Svensson, 2018
F	340-409 (23)	175-230 (23)						
M	381-423 (6)		69,8-74,5 (6)		65,2-73,5 (6)			Bricchetti & Fracasso, 2011
F	383-396 (4)		69,8-72,6 (4)		63,8-64,9 (4)			
M + F	359-430 (43)				60-69 (38)			
M	362-420 (7)	192-227 (7)	67-72 (7)		64-70 (7)	25-28 (38)		Fry <i>et al.</i> , 2000
F	376-393 (4)	202-217 (4)	64-68 (4)		62-64 (4)			
M + F	359-398 (5)							Cramp & Perrins, 1994
M + F	380-420 (22)				64-73 (22)			Vaurie, 1959
M	392-405 (5)		68-71 (5)		63-68 (5)	24,5-28 (5)	38,2-44,4 (5)	Orlando, 1940
F	360-390 (3)		64-69 (3)		61-66 (3)	24-30 (3)	39,1-45,5 (3)	
M + F	348-424 (13)		65-71 (13)		61,5-71 (13)	19-30 (13)	30,6-42,3 (13)	
M	349-419 (3)	184-203 (3)	63-70 (3)	48,4-58,2 (3)	63-67 (3)			Irby, 1874
F	356-381 (2)	202-228 (2)	57-70 (2)	56,7-59,8 (2)	63-66 (2)			

pora sul piumaggio, tipiche di *C. c. corax*, ma tonalità che sfumavano tra il blu e il verde come in *C. c. tingitanus*. L'esemplare con numero d'inventario 6464 presenta le piume della gola più corte e meno lanceolate rispetto ad esemplari di corvo imperiale sia della popolazione italiana che del resto d'Europa presenti presso il MCZR e da noi esaminati; pertanto questo carattere sarebbe teoricamente riferibile a *C. c. tingitanus*, anche se abbiamo riscontrato una caratteristica analoga nell'esemplare con numero di inventario 6458 dell'Arcipelago Toscano. Nel corvo imperiale non si conoscono differenze di piumaggio legate al sesso (Svensson, 1992), ma è da notare che entrambi questi esemplari sono di sesso femminile. La difficoltà di distinguere esemplari sardi dal *taxon* nord africano era

già stata evidenziata da Kleinschmidt (1903). Martorelli (1960) citava la notevole variabilità individuale presente nella popolazione sarda e Shirihai & Svensson (2018) mettevano in guardia sul fatto che variazioni individuali e intergradazioni potessero oscurare le differenze sottospecifiche. Giglioli (1897) riteneva appartenere a *C. c. tingitanus* un esemplare proveniente anch'esso dall'Isola di Sant'Antioco per poi ricredersi e attribuirlo alla popolazione sarda (Giglioli, 1907). L'esiguità del campione non ci permette certamente di effettuare considerazioni tassonomiche sull'intera popolazione sarda e su quella dell'Arcipelago Toscano, ma i parametri biometrici degli individui da noi controllati appaiono intermedi tra *C. c. corax* e *C. c. tingitanus*, confermando quindi teorica-

Tab. 3 - Caratteri morfologici citati in letteratura per individui di *Corvus corax* della popolazione sarda. Quando specificato per ogni autore sono riportati esclusivamente i dati originali. Tra parentesi il numero di esemplari analizzati. Misure espresse in mm, lunghezza dell'ala corda massima, rapporto coda/ala in percentuale, lunghezza del becco dal cranio, rapporto altezza becco/lunghezza in percentuale calcolata sui valori medi. / Morphological characters mentioned in the literature for the specimens of *Corvus corax* from Sardinia. Original data are associated to specific Author/Authors. In brackets the number of examined specimens are indicated. Measurements are given in mm, wing chord, ratio tail/wing (%), bill length, ratio high/width bill (%).

Sesso	Ala	Coda	Tarso	Coda/ala	Becco			Riferimento bibliografico
					lunghezza	altezza	altezza/lunghezza	
M	415 (1)	225 (1)	65 (1)	54,2 (1)		28 (1)		Londei & Gnisci, 1988
F	413 (1)	217 (1)	67 (1)	52,5 (1)		27 (1)		
M	415 (1)	260 (1)	73 (1)	62,7 (1)	71 (1)			Mocci Demartis, 1987
M	351-454 (9)		67-74 (9)		67-79 (9)	25-31 (9)	36,7-41,7 (9)	Orlando, 1940
F	330-418 (5)		64-71 (5)		66-78 (5)	25-29 (5)	34,6-40,8 (5)	
M	320-450 (10)	190-250 (10)	67-73 (10)	52,2-64,1 (10)	63-82 (10)	23-32 (10)	35,6-40,6 (10)	Balducci, 1912
F	375-430 (4)	210-260 (4)	67-68 (4)	52,4-60,5 (4)	69-71 (4)	26-29 (4)	36,6-41,4 (4)	

Tab. 4 - Formula alare degli esemplari sardi e dell'Arcipelago Toscano presenti nella Collezione Arrigoni degli Oddi presso il Museo Civico di Zoologia di Roma (MCZR). Misure espresse in mm; P = remiganti primarie, numerate a partire dalla più interna (P1); GC = grandi copritrici; S = remiganti secondarie, numerate a partire dalla più esterna; WT = vertice dell'ala. / Wing formula of specimens from Sardinia and Tuscan Archipelago in the Arrigoni degli Oddi's collection at the Museo Civico di Zoologia in Rome, Italy (MCZR). Measurements are given in mm; P = primaries, counted from the innermost (P1); GC = greater coverts; S = secondaries; WT = wing tip.

No. inventario	Località	Data	Determinazione originaria	Sesso	P10>CP	P10<P9	P1< WT	S1<WT		
6451	Cagliari	10 febbraio 1899	<i>C. c. sardus</i>	F	100	79	162	176		
6452	Isola di Capraia (Livorno)	31 ottobre 1901	<i>C. c. sardus</i>	M	116	92	186	195		
6460	Monte Arquentu (Oristano)	? dicembre 1902	<i>C. c. sardus</i>	M	101	82	150	160		
6461	Monte Arquentu (Oristano)	? dicembre 1902	<i>C. c. sardus</i>	F	74	75	140	169		
6464	Sant'Antioco (Sud Sardegna)	15 gennaio 1899	<i>C. c. tingitanus</i>	F	96	91	171	179		
6464 bis	Isola di Capraia (Livorno)	10 novembre 1902	<i>C. c. sardus</i>	M	100	95	188	178		
Shirihai & Svensson, 2018					<i>C. c. corax</i>		87-115	70-113	146-185	163-205
					<i>C. c. tingitanus</i>		78-100	78-98	145-165	149-183

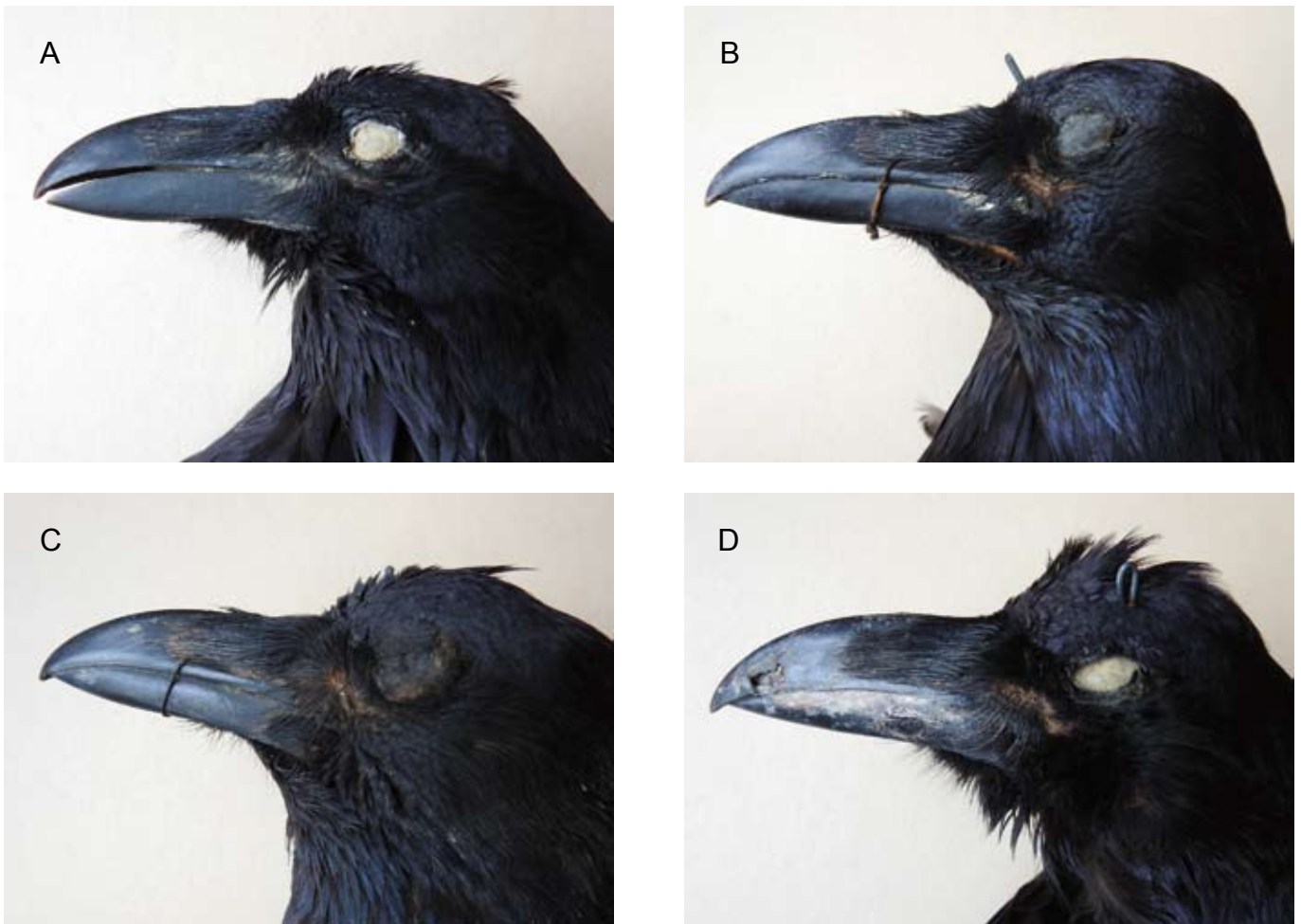


Fig. 1 - Da sinistra a destra. A) n. inv. 6464 (femmina, S. Antioco, Sud Sardegna, 15 gennaio 1899). B) n. inv. 6460 (maschio, Monte Arquentu, Oristano, dicembre 1902). C) n. inv. 6461 (femmina, Monte Arquentu, Oristano, dicembre 1902). D) n. inv. 6453 (sesso non determinato, Mazagan, Marocco, 14 febbraio 1899, attribuibile a *Corvus c. tingitanus*). Collezione Arrigoni degli Oddi presso il Museo Civico di Zoologia di Roma (MCZR). / Left to right: A) inv. n. 6464 (female, S. Antioco, South Sardinia, January 15<sup>th</sup> 1899), B) inv. n. 6460 (male, Monte Arquentu, Oristano, December 1902), C) inv. n. 6461 (female, Monte Arquentu, Oristano, December 1902), D) inv. n. 6453 (uncertain sex, Mazagan, Morocco, february 14<sup>th</sup> 1899, referring to *Corvus c. tingitanus*). Arrigoni degli Oddi's collection at the Museo Civico di Zoologia in Rome, Italy (MCZR).

te l'appartenenza a *C. c. hispanus*. In conclusione, per quanto concerne l'esemplare con numero d'inventario 6464 riteniamo che non sia attribuibile a *C. c. tingitanus*, ma si tratti di una femmina di piccole dimensioni e rientri pienamente nella variabilità della popolazione sarda.

#### BIBLIOGRAFIA

- Arrigoni degli Oddi E., 1929 – Ornitologia italiana. *Ulrico Hoepli*, Milano.
- Baccetti N., Fracasso G. & Commissione Ornitologica Italiana, 2019 – La Lista CISO-COI degli uccelli italiani. <<http://ciso-coi.it/commissione-ornitologica-italiana/checklist-e-red-list>> (consultata il 20/11/2019).
- Balducci E., 1912 – Intorno alla pretesa nuova forma del “*Corvus sardus*” di Kleinschmidt. *Rivista italiana di Ornitologia*, 1 (1s.): 225-236.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2011 – Ornitologia italiana, Vol. 7. Paridae - Corvidae. *Oasi Alberto Perdisa Editore*, Bologna.

- Cramp S. & Perrins C. M., 1993 – Birds of the Western Palearctic. Vol. VIII. *Oxford University Press*, Oxford.
- Damiani G., 1901 – La collezione ornitologica del prof. conte E. Arrigoni degli Oddi in Caoddo (Monselice presso Padova). *Avicula*, 5: 121-131.
- Duivendijk N. V., 2011 – Andanced bird ID handbook. The Western Palearctic. *New Holland Publishers*, London.
- Fry C. H., Keith S. & Urban E. K. (eds.), 2000 – The Birds of Africa. Vol. VI. *Academic Press*, London.
- Foschi U. F., Bulgarini F., Cignini B., Lipperi M., Melletti M., Pizzari T. & Visentin M. (a cura di), 1996 – Catalogo della collezione ornitologica “Arrigoni degli Oddi” del Museo Civico di Zoologia di Roma. *Ricerche di Biologia della Selvaggina*, 97: 1-311.
- Giglioli E. H., 1897 – Della comparsa del *Corvus tingitanus*, Irby, in Italia. *Avicula*, 1: 4-5.
- Giglioli E. H., 1907 – Avifauna italica. Secondo resoconto. *Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio*, Firenze.

- Gill F. & Donsker D. (eds.), 2019 – IOC World Bird List (v 9.2). <10.14344/IOC.ML.9.2> <<http://www.world-birdnames.org>>
- Haring E., Däubel B., Pinsker W., Kryukov A. & Gamauf A., 2012 – Genetic divergences and intraspecific variation in corvids of the genus *Corvus* (Aves: Passeriformes: Corvidae) - a first survey based on museum specimens. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, 50: 230-246.
- Hartert E. & Kleinschmidt O., 1901 – Verzeichniss der Brehm'schen Sammlung. I. Die Formen von *Corvus corax* L. *Novitates Zoologicae*, 8: 40-48.
- Kleinschmidt O., 1903 – Neue Formen Ton Sardinien. *Ornithogische Monatsberichte*, 11: 92.
- Irby H., 1874 – Notice of an apparently undescribed Species of *Corvus* from Tangier. *Ibis*, 16: 264-266.
- Londei T. & Gnisci R., 1988 – Una prova di analisi morfometrica su corvidi italiani del Museo Civico di Storia Naturale di Milano. *Rivista italiana di Ornitologia*, 58: 59-73.
- Martorelli G. 1960 – Gli uccelli d'Italia. (Terza ed. riveduta e corretta da Moltoni E. & Vandoni C). *Rizzoli*, Milano.
- Marzluff J., 2019 – Common Raven (*Corvus corax*). In: Handbook of the Birds of the World Alive. del Hoyo J., Elliott A., Sargatal J., Christie D.A. & de Juana E. (eds.). *Lynx Edicions*, Barcelona.
- Mocci Demartis A., 1987 – Campioni biometrici di uccelli reperiti in Sardegna. *Uccelli d'Italia*, 12: 15-26.
- Omland K. E., Baker J. M. & Peters J. L., 2006 – Genetic signatures of intermediate divergence: population history of Old and New World Holarctic ravens (*Corvus corax*). *Molecular Ecology*, 15: 795-808.
- Orlando C., 1940 – Il Corvo imperiale (*Corvus corax* L.). *Rivista italiana di Ornitologia*, 10: 22-40.
- Shirihai H. & Svensson L., 2018 – Handbook of Western Palearctic birds. Vol. II. Passerines: Flycatchers to Buntings. *Helm*, London.
- Svensson L., 1992 – Identification guide to European Passerines. *Lars Svensson*, Stockholm.
- Vallon G., 1901 – Die Sammlung italienischer Vögel des Professors Graf Arrigoni degli Oddi in Caoddo (Monselice) bei Padua. *Ornithologisches Jahrbuch*, 12: 89-97.
- Vaurie C., 1959 – The birds of the Palearctic fauna. Passeriformes. *Witherby*, London.