

## Osservazioni estive e prime nidificazioni di Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus* nella bassa pianura orientale lombarda (province di BS, CR e MN)

ARTURO GARGIONI\*, NUNZIO GRATTINI\*, SIMONE BALBO\*\* &  
STEFANO BELLINTANI\*\*\*

\*G.R.A. Gruppo Ricerche Avifauna – E-mail: [gargionia@alice.it](mailto:gargionia@alice.it); [cristatus@virgilio.it](mailto:cristatus@virgilio.it); \*\*Via Foscolo 95 26041 CASALMAGGIORE ( CR); \*\*\* via Danilo Martelli, 7- I-46030. VIRGILIO(MN)

KEY WORDS: Summer records, First breeding records, European Honey Buzzard, Eastern Lombardy plain

### RIASSUNTO

Vengono presentate le osservazioni in periodo riproduttivo ed i casi di nidificazione di Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus* dal 2012 al 2016 nel comprensorio di pianura delle province di Brescia, Cremona e Mantova, con riferimento alla situazione delle province confinanti. L'area di studio comprende l'intero territorio provinciale di Cremona e Mantova e il settore di pianura della provincia di Brescia. L'analisi dei dati ha mostrato che la colonizzazione è in atto principalmente lungo le aste fluviali, dove persistono formazioni boschive semi-naturali. In totale sono state individuate 10 coppie nidificanti certe, probabili e possibili di cui: 1 probabile in provincia di Brescia; 2 certe, 1 probabile e 1 possibile in provincia di Cremona; 2 certe, 1 probabile e 2 possibili in provincia di Mantova.



Falco pecchiaiolo - Foto N. Grattini

### ABSTRACT

**Summer and breeding records of European Honey Buzzard *Pernis apivorus* in the low Eastern Lombardy plain**  
Here the Authors present summer and nesting records of European Honey Buzzard *Pernis apivorus* in the Provinces of Brescia, Cremona and Mantua (Lombardy, N Italy), with some references also to the situation in neighboring Provinces, in the years 2012-2016. The study area includes the whole Provinces of Cremona and Mantua, and just the plain area of the Province of Brescia. The data show that the colonization is taking place mainly along water courses, where semi-natural wood area are still present. Ten pairs were recorded, either certainly, or probably, or possibly nesting, namely, Brescia: 1 probable; Cremona: 2 certain, 1 probable and 1 possible; Mantua: 2 certain, 1 probable and 2 possible nesting pairs.

## Introduzione

Il Falco pecchialo *Pernis apivorus* è specie monotipica a distribuzione europea. La popolazione europea è stimata in 118.000-171.000 coppie, in leggera diminuzione nel Nord Europa conseguente alla deforestazione di alcune aree e all'aumento del disturbo antropico. Nella Lista Rossa Europea viene considerata "Least Concern" a minore preoccupazione, così anche in Italia (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015; PERONACE *et al.* 2012). La specie sverna principalmente nelle zone equatoriali dell'Africa occidentale e centrale, secondariamente in quella orientale e meridionale.

In Italia è migratrice regolare con movimenti principali tra metà agosto-ottobre (max. fine agosto-settembre) e metà aprile-metà giugno (max. maggio); occasionali in febbraio-marzo e novembre (BRICHETTI & FRACASSO, 2013). In provincia di Mantova sono stati osservati 11 individui il 10 novembre 2002 (Bellintani, *ined.*). Come nidificante risulta più comune e diffusa sulle Alpi con le massime densità rilevate nei settori prealpini e ben distribuita sull'Appennino settentrionale, più limitata o localizzata in quello centro-meridionale, a sud fino a Campania, Basilicata e Calabria; rara e localizzata in Pianura Padana, Puglia (area Gargano) e in alcune aree dell'Appennino centro-meridionale; irregolare in Sicilia con recente conferma della nidificazione nel 2004 sulle Madonie e nel 2011 sui Monti Sicani (IENTILE & MASSA, 2008; GRENCI in NICOLI *et al.* 2012) e in Calabria sulla Sila nel 2010 con regolari osservazioni in periodo riproduttivo a partire dal 2002 (SOTTILE, 2011). Da comprovare in Sardegna. Per la Lombardia sono noti singoli casi di nidificazione in ambiente di pianura antecedente la pubblicazione dell'Atlante degli uccelli nidificanti, dove non risultano nidificazioni al di sotto dei 350m s.l.m. (Micheli in BRICHETTI & FASOLA, 1990). Recente espansione di areale della specie verso zone boschive della pianura in provincia di Varese, Milano e Cremona (BELARDI & BIASOLI, 2003; GAGLIARDI *et al.* 2007; BALBO, 2016). L'areale storico di nidificazione a livello nazionale non presenta apparenti sostanziali

differenze. Per la Lombardia vengono stimate 80-100 coppie (BRICHETTI & FRACASSO, 2013). La popolazione italiana è stata stimata in 600-1000 coppie nei primi anni del 2000. Nidifica in zone boscate differenziate, anche di piccola estensione, di latifoglie e conifere pure o miste, preferibilmente d'alto fusto. Localmente in cedui in fase di conversione a fustaia. Predilige castagneti e faggete; scarsa e localizzata in pianura nei residui boschi planiziali ed anche in aree ad alta frammentazione forestale (BRICHETTI & FRACASSO, 2013). Nidificante tra 0-1500 metri, con maggiore diffusione tra 400-1000 metri e max. di 1800 m sulle Prealpi Lombarde (MAESTRI & VOLTOLINI, 1986). La specie si riproduce a coppie isolate con il nido ubicato su alberi e spesso riutilizzato. La deposizione avviene generalmente tra metà maggio e giugno.

Di seguito viene presentata la situazione della specie nei settori della pianura lombarda e in aree limitrofe a quella dell'indagine. Bassa pianura reggiana nessuna presenza rilevata in periodo riproduttivo (L. Bagni, com. pers.). Nella pianura pavese, osservazioni estive senza prove certe di nidificazione (F. Ferlini, com. pers.) con due soli casi accertati di nidificazione: nel 1969 in un pioppeto presso Mortara (PAZZUCCONI, 1970) e nella prima metà di luglio 2008 tra il comune di Torre d'Isola e quello di Zerbolò, con un nido individuato dai richiami del giovane (G. Bogliani, com. pers.). Bassa parmense dove negli ultimi anni vengono osservati individui in periodo riproduttivo senza indizi di nidificazione lungo il Po (F. Roscelli, com. pers.). Nessuna nidificazione è stata riscontrata nel basso modenese (C. Giannella, com. pers.). Per la provincia di Bergamo non si sono riscontrati casi di nidificazione nei settori di pianura, in quanto la segnalazione alla latitudine meno elevata si riferisce ad una nidificazione possibile oltre i 250m (BASSI *et al.* 2015). In provincia di Lodi (provincia di Milano fino al 1992), nei pressi di una lanca in comune di Cavenago d'Adda, situata in una zona golenale del fiume Adda compresa nel Parco Adda Sud, osservata e fotografata una coppia territoriale in volo insieme in tre distinte oc-

casioni tra fine luglio e inizio agosto 2012 (L. Ravizza, com. pers.). Il 3 luglio 2015 osservato e fotografato nella stessa zona un maschio adulto (G. Pagliari, com. pers.).

### Area di studio e metodi

L'area di studio comprende le provincie di Brescia (dove viene riportato il "Valore della specie" in BRICHETTI, 1994), Cremona e Mantova che rappresentano la porzione sud-orientale della Regione Lombardia. Confina a nord con le prealpi bresciane, le provincie di Bergamo e parte di Milano, a est con il fiume Mincio e la provincia di Verona, a sud con il fiume Po e le provincie di Modena, Reggio Emilia, Parma e Piacenza ed a ovest con le provincie di Lodi, Pavia e Milano (Fig. 1). L'area considerata è rappresentata dall'alta pianura formata da ciottoli e da ghiaie grossolane, compresa tra i 200 e i 70 m s.l.m. e la bassa pianura compresa tra i 70 e gli 8 m s.l.m., caratterizzata da una notevole copertura sedimentaria, profonda alcune centinaia di metri, costituita, nella parte inferiore da sedimenti marini depositatisi nella pianura Padana tra la fine dell'era Terziaria e l'inizio dell'era Quaternaria, ed in quella superiore da alluvioni (ghiaie, sabbie, limi, argille) trasportate e deposte dagli antichi fiumi nella seconda metà del Quaternario ed in epoche successive (ZANOTTI, 1991). Il reticolo idrografico è notevolmente esteso e formato da sette fiumi principali quali il Po, l'Adda, il Serio, l'Oglio, il Mella, il Chiese e il Mincio e, soprattutto nella bassa pianura, da una notevole quantità di risorgive che danno luogo a una estesa rete di corsi d'acqua minori quali seriole, rogge, vasi, dugali, fossi, canali irrigui e colatori. L'abbondanza di acqua e fertilità del terreno ha inciso notevolmente all'antropizzazione del territorio a scapito del paesaggio naturale che ha causato notevoli squilibri nella fauna e nella flora originaria. Le originarie formazioni boschive golenali sono state sostituite da impianti di pioppi ibridi, le zone umide sono state bonificate ed i boschi planiziali abbattuti a favore di culture intensive correlate ad una cementificazione sempre più diffusa. La copertura vegetale primaria era costituita dal



Fig. 1- Area di studio indagata: provincie di Cremona, Mantova e parte della provincia di Brescia.

querceto misto igrofilo pluristratificato, intercalato da formazioni prettamente ripariali dominate dal salice, dall'ontano, dal frassino, dal pioppo e dall'olmo. Attualmente queste legnose formano zone boschive relegate nelle residue aree golenali lungo i fiumi, migliorando il grado di diversità biologica.

L'aumento di birdwatcher sul campo ha consentito l'individuazione delle coppie che stanno ricolonizzando la pianura. Le localizzazioni delle coppie sono dovute non a ricerche specifiche ma ad uscite random sul territorio da parte degli autori e di altri ricercatori.

### Risultati

Di seguito vengono elencati i risultati suddivisi per provincia:

#### Brescia

Per la provincia di Brescia il falco pecchiaiolo è considerato migratore regolare, localmente estivo e nidificante con una consistenza stimata in 20-30 coppie, in ambienti boschivi della fascia prealpina, soprattutto in corrispondenza della zona del castagno preferibilmente tra i 500 e 1000



**Fig. 2** - Distribuzione delle osservazioni nelle province di Cremona, Mantova e parte della provincia di Brescia.

m. (BRICHETTI & CAMBI, 1985) e massima in una copertura mista di Larice *Larix decidua*, Abete rosso, *Picea abies* e Faggio *Fagus sylvatica* a 1800m (MAESTRI & VOLTOLINI, 1986). In provincia presenta un trend stabile ed un “valore” di 47,9 simile a quello riscontrato a livello nazionale (cfr. BRICHETTI & GARIBOLDI, 1992).

Dal 2009 al 2012 osservato un maschio territoriale in periodo riproduttivo, in un tratto del fiume Oglio caratterizzato da formazioni boscate che coprono continuativamente le sponde bresciana e cremonese,

comprese nei comuni di Villachiarà con il “Bosco dell’Uccellanda” nel bresciano e nel comune di Azzanello nel cremonese (Forlani, com. pers.). L’intero comprensorio rientra nel Parco dell’Oglio Nord. Purtroppo per la mancanza di successivi controlli non è stato possibile accertarne la nidificazione. Successivamente, nel 2016 è stato ricontattato un individuo sempre in periodo riproduttivo (A. Gargioni e S. Mazzotti, oss. pers.). L’ambiente e il periodo adatti fanno ipotizzare una possibile nidificazione della specie.

## Cremona

In passato il Falco pecchiaiolo era considerato di passo scarso ma regolare (BERTOLOTTI, 1979; ALLEGRI *et al.* 1994). In un recente studio che ha interessato parte del settore settentrionale della provincia non sono state rilevate presenze in periodo riproduttivo (BRICHETTI & GARGIONI, 2005).

Il 17 luglio 2014, sono stati osservati in volo sul Po un maschio e poi una femmina con favi di vespa tra gli artigli, in direzione del bosco situato sull'isola Santa Maria, sita in riva destra del Po, in comune di Casalmaggiore. Il 27 luglio 2014 uno degli Autori (S. Balbo), ha effettuato un'uscita mirata all'individuazione di un eventuale nido, effettivamente rinvenuto su un grande esemplare di pioppo ibrido posto a quota 27 m s.l.m., residuo di coltivazioni a pioppo risalenti a un paio di decenni addietro, adiacente a un impianto forestale a essenze miste d'alto fusto autoctone, che ricopre la porzione cremonese dell'isola fluviale (Foto 1.). Il nido era posto a circa cinque metri di altezza dal suolo su una biforcazione del tronco principale, composto da rami di diversa dimensione e tappezzato internamente ed esternamente da fronde di salice, probabilmente utilizzato già negli anni precedenti. In prossimità del nido, si è involata una femmina adulta, rivelando un pullo ancora ricoperto da un soffice piumino bianco. Una visita successiva, effettuata in data 16 agosto, ha permesso di constatare ancora la presenza del giovane nel nido ormai prossimo all'involto, avvenuto due giorni dopo, osservando lo stesso individuo in volteggio sull'isola accompagnato dalla coppia di genitori. La nidificazione si è poi ripetuta nel 2015 e nel 2016 in una zona boschiva localizzata sulla riva sinistra del Po, un chilometro e mezzo circa più a valle del sito dell'anno precedente, confermando l'idoneità dell'area alla riproduzione regolare della specie, in quanto aree non soggette a particolare disturbo antropico eccetto che nel periodo di attività venatoria (BALBO, 2016). Osservati inoltre singoli individui in diverse occasioni nei mesi giugno e luglio del 2012 presso le zone golenali di Martignana Po e di Gussola, lasciando presupporre una

possibile nidificazione nell'area. Effettuate altre osservazioni di singoli individui adulti presso la Riserva naturale "Lanca di Gerole" nel tratto di golena in comune di Torricella del Pizzo, sempre durante il periodo riproduttivo, nelle estati del 2012 e 2013. Infine il 2 agosto 2014 osservato un maschio adulto in volo con favo di imenotteri tra gli artigli in direzione di una zona con esteso bosco igrofilo ripariale lungo il fiume Po in località "Isolone presso Torricella del Pizzo" (S. Balbo, oss. pers.). Il 4 giugno 2016 uno di noi (A. Gargioni), osservava una coppia territoriale presso una formazione boschiva lungo il fiume Oglio in comune di Corte dè Cortesi con Cignone. Il successivo 10 giugno ha assistito a voli territoriali di coppia (mutual soaring) con il maschio che eseguiva ripetutamente "l'applauso". Dal 27 giugno al 7 luglio osservati individui in volo verso un probabile nido occupato. Una meticolosa indagine del 28 luglio ha permesso di individuare il nido contenente un pullo con il secondo piumino mesoptile. Il nido era collocato a circa 15 metri su di una *Robinia pseudoacacia*, in un tratto di scarpata boscata, che costeggia una capezzagna che separa una formazione boschiva di circa 3 ha, lungo il fiume Oglio e distante poche decine di metri dal confine con la provincia di Brescia. Il 27 agosto è stata vista la coppia posata vicino al nido apparentemente vuoto. Un ultimo controllo del 3 settembre ha permesso di accertare l'abbandono del territorio da parte dell'intera famiglia.

## Mantova

In un recente studio (1994-99) che ha interessato parte del settore occidentale della provincia non sono state rilevate presenze della specie in periodo riproduttivo (BRICHETTI & GARGIONI, 2005). In passato il Falco pecchiaiolo era ritenuto raro e migratore regolare dagli anni '80 (GRATTINI & LONGHI, 2010), con notevoli concentrazioni durante la migrazione autunnale sui Colli Morenici (GARGIONI, 2004-2007, GARGIONI, 2011-2015, GARGIONI *et al.* 2008-2010). Segnalazioni in periodo riproduttivo indicano nidificazioni probabili e

certe per la specie: R.N. Bosco della Fontana presso Marmirolo, presenti tra maggio e agosto 2012, 5 adulti (4 maschi e una femmina), di cui uno che trasportava una preda nel folto del bosco il 28 luglio (D. Aldi, S. Bellintani, N. Grattini e D. Longhi, *oss. pers.*). Nel 2013 nella stessa località osservati due adulti il 4 giugno e 4 individui il 31 luglio, di cui uno con preda (N. Grattini, S. Bellintani, *oss. pers.*).

Inoltre il 29 giugno 2013 sono stati osservati tre individui presso Volta Mantovana (S. Bellintani, *oss. pers.*) Due individui erano presenti in giugno-luglio 2015 lungo il Po nei pressi di San Benedetto Po (N. Grattini, *oss. pers.*), e un individuo era presente dal 3 giugno al 27 luglio 2015 nella zona "Migliaretto" nella periferia di Mantova (S. Bellintani, *oss. pers.*). Un individuo era presente il 24 maggio 2016 lungo il Po presso Dosolo, dove nella stessa area, compresa tra Dosolo e Suzzara sul confine emiliano, il 16 agosto sono stati osservati due individui in volo tra cui un adulto con preda e successivamente il 18 agosto, tre individui di cui uno con preda, che si è involato da un pioppeto coltivato (A. Pavesi, N. Grattini e F. Novelli, *oss. pers.*).

Durante le varie sessioni di censimento della migrazione autunnale dei rapaci diurni effettuata continuamente dal 2002 al 2016 sul Monte della Guardia (126 m s.l.m.), nel comune di Ponti sul Mincio, è stato possibile constatare la costante presenza nel periodo considerato, di una coppia territoriale di Falco pecchiaiolo. Non sono mai stati notati voli di coppia (mutual soaring) ma solo presenze individuali sia della femmina che del maschio intesi a voli territoriali compresi il caratteristico "applauso". In alcuni anni si è potuto accertare la presenza di un giovane dell'anno in volo con gli adulti, il che fa pensare ad una nidificazione certa. La mancanza di ricerche mirate durante il periodo riproduttivo non ha permesso di individuare l'eventuale nido; anche a causa della morfologia del territorio, costituito da basse colline moreniche con abbondante copertura boschiva che rende la ricerca difficoltosa (A. Gargioni, *oss. pers.*).

## Discussione

Le ricerche hanno permesso di individuare 10 coppie nidificanti certe, probabili o possibili di cui: 1 probabile in provincia di Brescia; 2 certe, 1 probabile e 1 possibile in provincia di Cremona; 2 certe, 1 probabile e 2 possibili in provincia di Mantova (Fig. 2).

La pianura bresciana copre il 29% dell'intero territorio provinciale ma solo l'1,7% di essa ha una copertura boschiva, distribuita quasi interamente lungo le aste fluviali dei maggiori fiumi mentre, per il restante territorio la vegetazione originaria è stata completamente distrutta e sostituita dalle colture e dall'urbanizzazione. Dall'analisi del territorio considerato tramite il geo-portale Google earth pro (data acquisizione immagini 28/08/2015), sono stati identificati circa 350 ettari di aree boschive potenzialmente idonee all'insediamento del Falco pecchiaiolo, per lo più localizzate lungo i principali corsi d'acqua:

- fiume Oglio in territorio bresciano 203 ettari, costituiti principalmente dalle Riserve Naturali all'interno del parco dell'Oglio Nord;

- fiume Mella 48 ettari;

- fiume Chiese 16 ettari;

- fiume Strone 43 ettari di cui 17 ettari in località "Vincellate", occupati in buona parte da una garzaia di Airone cenerino, *Ardea cinerea*, pertanto in competizione con un eventuale insediamento del Falco pecchiaiolo.

- Altre aree riguardano 41,5 ettari nel "Bosco dell'Lusignolo" in comune di S. Gervasio bresciano.

All'interno di alcune di queste aree sono stati effettuati tra la fine del secolo scorso e la prima decade del secolo attuale dei rimboschimenti per circa 70 ettari di cui i più importanti riguardano il Fiume Strone con 14 ettari; il Bosco dell'Lusignolo con 17 ettari, creati con il progetto "Dieci grandi foreste di pianura e di fondovalle" e il fiume Mella con 25 ettari finanziati dalla società Centro-padane per i lavori di ampliamento della SP19.

In provincia di Cremona dalla metà



Foto 1 - Nido di *Pernis apivorus* con pullus presso Casalmaggiore, Cremona. Foto S. Balbo.

degli anni '90 a oggi sono stati piantumati circa 600 ettari di boschi permanenti. Si tratta di impianti forestali a scopo di rinaturalizzazione e riqualificazione ambientale, prevalentemente realizzati nelle aree demaniali prossime ai corsi del fiume Po, Adda e Oglio.

In provincia di Mantova dall'inizio degli anni 2000 sono stati realizzati degli interventi di piantumazione atti a riconvertire e naturalizzare alcune aree golenali del fiume Po con il Progetto "Sistemi verdi" della Regione Lombardia che hanno interessato circa 300 ettari; a questi azioni si vanno a sommare gli interventi realizzati dal Consorzio Forestale Padano all'interno del Parco di San Colombano, stimabili in circa 200 ettari per un totale di circa 500 ettari.

Queste nuove osservazioni estive e riproduzioni accertate negli ultimi anni nell'area della bassa pianura lombarda potrebbero essere dovute all'ampliamento delle coperture boschive avvenute negli ultimi 10-20 anni lungo il Po, confermando tra l'altro la recente espansione di areale verso zone boschive della pianura come già osservato in provincia di Varese (GAGLIARDI *et al.*, 2007). Si ipotizza inoltre che la protezio-

ne dei rapaci sancita dalla legge quadro in materia di caccia, che ha portato ad una maggiore consapevolezza da parte del mondo venatorio e un maggior rispetto nei loro confronti, possono essere le condizioni che hanno permesso a questa specie di ampliare la sua distribuzione a quote inferiori come rilevano i nuovi insediamenti di altre specie di rapaci diurni da tempo assenti dalla pianura come Poiana *Buteo buteo*, Sparviero *Accipiter nisus* e Lodolaio *Falco subbuteo*. Il recente insediamento della specie nella R.N. Bosco della Fontana presso Marmirolo (MN) potrebbe coincidere con il vistoso calo del Nibbio bruno, *Milvus migrans*, in quanto la presenza all'interno di un bosco di modeste dimensioni, di specie dalle caratteristiche ecologiche abbastanza simili possono essere causa di competizione. In passato, il Nibbio bruno contava 100-200 coppie nel 1930 (ARRIGONI DEGLI ODDI & MOLTONI, 1931), diventate 25-30 a metà anni '70 (BRICHETTI, 1977), ridotte a 20-25 coppie, sostanzialmente stabili, negli anni '90 (MASON *et al.*, 1999), raggiungendo un minimo di 2-3 coppie nel 2011-2012 (S. Bellintani e N. Grattini, oss. pers).

## Ringraziamenti

Per le informazioni date o l'aiuto nei rilevamenti sul campo ringraziamo: Aldi Davide, Luca Bagni, Giuseppe Bogliani, Massimo Crema, Flavio Ferlini, Emanuele Forlani, Carlo Giannella, Fausta Lui, Cristiano Mantovani, Sergio Mazzotti, Giovanni Moretti, Federico Novelli, Gabriele Pagliari, Alessandro Pavesi, Luca Ravizza e Franco Roscelli. Gli amici Lucio Andreoli della Regione Lombardia e Daniele Cuizzi del Sistema Parchi Oltrepò Mantovano per le informazioni date sui rimboschimenti effettuati in provincia di Mantova. Francesco Sarzi Direttore del consorzio forestale padano per le informazioni fornite.

## Bibliografia

- ALLEGRI M., GHEZZI D., GHISELLINI R., LAVEZZI F. & SPERZAGA M., 1994 - Check-list degli uccelli della provincia di Cremona aggiornata a tutto il 1994. *Pianura*, 6: 87-99.
- ARRIGONI DEGLI ODDI E. & MOLTONI E., 1931 - La nidificazione del Nibbio bruno in provincia di Mantova. *Riv. ital. Orn.* 1: 105-128.
- BALBO S., 2016 - Primo caso accertato di nidificazione di falco pecchialo (*Pernis apivorus* Linnaeus 1758) in provincia di Cremona. *Pianura*, 34: 125-126.
- BASSI E., CAIRO E., FACOCETTI R. & ROTA R. (a cura di), 2015 - Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Bergamo. Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali "E. Caffi" Bergamo, 28. Edizioni Belvedere, Latina. 600pp.
- BELARDI M. & BIASOLI M., 2003 - Nuove segnalazioni interessanti nell'alto Milanese. Atti XII Convegno Italiano di Ornitologia. *Avocetta*, 27: 142.
- BERTOLOTTI G., 1979 - Considerazioni sull'avifauna cremonese con particolare riguardo alla zona di Castellone e del "basso" Cremasco. Regione Lombardia, assessorato agricoltura, foreste, caccia e pesca: 11-540.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL., 2015 - *Pernis apivorus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T22694989A60112726. Downloaded on 29 September 2016.
- BRICHETTI P., 1977 - Sulla presenza di una colonia di nibbi bruni nella Riserva Naturale di Bosco Fontana. *Uccelli d'Italia*, 2: 282-284.
- BRICHETTI P., 1994. Situazione dell'avifauna della provincia di Brescia (Lombardia) aggiornamento al 1993. *Natura Bresciana. Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia*, 29: 221-249.
- BRICHETTI P. & CAMBI D., 1985 - Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Brescia (Lombardia) 1980-1984. Monografie di *Natura Bresciana* n 8: 142 pp.
- BRICHETTI P. & FASOLA M. (editors), 1990 - Atlante degli uccelli nidificanti in Lombardia 1983-1987. Editoriale Ramperto, 1-241.
- BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2013 - Ornitologia Italiana. Vol. 1 - Parte Terza: *Pandionidae-Falconidae*. Edizione elettronica riveduta e aggiornata. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- BRICHETTI P. GARIBOLDI A., 1992 - Un "valore" per le specie ornitiche nidificanti in Italia - *Riv. ital. Orn.* 62: 73-87.
- BRICHETTI P. & GARGIONI A., 2005 - Atlante degli uccelli nidificanti nella "bassa" pianura lombarda (Italia settentrionale). *Natura Bresciana. Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia*, 34: 67-146.
- GAGLIARDI A., GUENZANI W., PREATONI D.G., SAPORETTI F. & TOSI G. (eds.), 2007 - Atlante Ornitologico Georeferenziato della provincia di Varese - Uccelli nidificanti 2003-2005. Prov. di Varese, Museo Insubrico St. Nat. di Induno Olona e Univ. dell'Insubria di Varese.
- GARGIONI A, 2004-2007 - La migrazione dei rapaci sulle colline moreniche del Garda (VR - MN - BS). N° 14-16-18-20. Parco naturale Alpi marittime, Valdieri.
- GARGIONI A. 2011-2015 La migrazione post riproduttiva dei rapaci nel Parco del Mincio (colline moreniche del lago

- di Garda MN, BS, VR). N° 28, 30, 32, 34, 36. Parco naturale Alpi marittime, Valdieri.
- GARGIONI A., BELLINTANI S., PASQUA A. & RIGON R., 2008-2010 - La migrazione post riproduttiva dei rapaci nel Parco del Mincio (colline moreniche del lago di Garda MN, BS, VR). N° 22, 24, 26. Parco naturale Alpi marittime, Valdieri.
- GRATTINI N. LONGHI D., 2010 - Avifauna del mantovano (Lombardia, Italia-settentrionale). *Natura bresciana. Ann. Mus. Civ. Sc. Nat. Brescia* 37: 143-181
- IENTILE R. & MASSA B. (2008), Uccelli (Aves) - In: AA. VV., Atlante della Biodiversità della Sicilia: Vertebrati terrestri. Studi & Ricerche Arpa Sicilia, Palermo 6, 115-211.
- MAESTRI F. & VOLTOLINI L. 1986 - Nidificazione di Falco pecchiaiolo, *Pernis apivorus*, a 1800 m sulle Prealpi Bresciane (Lombardia). *Riv. ital. Orn.* 56: 119-120.
- MASON F., LONGO L., GAMBARETTO M. & RIZZI S. 1999 - Sei anni di monitoraggio della colonia di Nibbio bruno, *Milvus migrans*, nella Riserva Naturale "Bosco della Fontana" (Marmirolo, Mantova. In: Scarton F., Fracasso G. & Bogliani G. (red.). Atti X Convegno Italiano di Ornitologia. *Avocetta*, 23: 140;
- NICOLI A., DI MASSO E., LA GRUA G., 2012 - Annuario 2011 - *Quaderni Birdwatching* 9: 60-88.
- SOTTILE F., 2011 - Nidificazione accertata di Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus* in provincia di Cosenza. *Alula*, 18: 154-156.
- PAZZUCCONI A., 1970. Gli uccelli nidificanti in provincia di Pavia. *Riv. ital. Orn.* 40: 458-459.
- PERONACE V., JACOPO G. CECERE., GUSTIN M. & RONDININI C., 2011 - Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia. *Avocetta*, 36: 11:58.
- ZANOTTI E., 1991 - Flora della pianura bresciana centro-occidentale, Comprensiva delle zone golenali bergamasche e cremonesi del corso medio del fiume Oglio. *Museo civico di Scienze naturali, Brescia*. Monografie di *Natura Bresciana*, 16: 1-203.

Ricevuto dicembre 2016  
Accettato maggio 2017