DISTRIBUZIONE E TREND DELLE POPOLAZIONI DI STRILLOZZO *Emberiza calandra* NIDIFICANTI IN ITALIA SETTENTRIONALE NEL PERIODO 1980-2022

Pierandrea Brichetti [(1)] & Nunzio Grattini [(2)]

[(1)] Via Vittorio Veneto 30 - 25029 Verolavecchia (BS) (pierbrichetti@gmail.com)
[(2)]*CISNiAr/*SOM Stazione Ornitologica Modenese "Il Pettazzurro" Via Montirone 3 - 41037 Mortizzuolo Mirandola (MO) (cristatus@virgilio.it)

Abstract - Distribution and population of Corn Bunting *Emberiza calandra* breeding in Northern Italy over the period 1980-2022. In the years 1980-2022 the breeding range of Corn Bunting *Emberiza calandra* has dramatically declined in Northern Italy, especially in the areas north of the River Po since the 1980s-1990s, confirming a decrease started around the mid-20th century, which resulted in the gradual fragmentation of the breeding range and the abandonment of lowland areas which had become intensively farmed since the 1990s. Currently, the breeding range is concentrated along the Apennine chain in hilly and foothill areas between the provinces of Alessandria (Piedmont) and Rimini (Emilia-Romagna), with small populations localised in the central part of Friuli-Venezia Giulia (Gorizia and Pordenone provinces) and in some hilly and foothill areas of the Veneto (Vicenza e Padova provinces).
The causes of the almost widespread decline in Northern Italy in lowland areas and less noticeably in the areas of hills and foothills, are mainly due to the loss of breeding and over-wintering habitat due to modern agricultural practices that involve the use of chemicals, mechanization, generalized planting of intensive monocultures (maize in particular), the continuous rotation of crops and the destruction of hedgerows, uncultivated bushy areas and rows of trees.

INTRODUZIONE

Lo Strillozzo *Emberiza calandra* è specie politipica a distribuzione euroturanica-mediterranea (Boano *et al*., 1990), presente nella Regione Paleartica occidentale con tre sottospecie, di cui *calandra* (Linnaeus, 1758) interessa l'Italia. L'attuale consistenza delle popolazioni europee è definita in decremento e viene stimata in circa 18-31 milioni di coppie (BirdLife International, 2019), concentrate prevalentemente nella Penisola Iberica, in Polonia, Spagna e Turchia, con importanti popolazioni in Bulgaria e Romania. In Europa il declino è iniziato negli anni '30 del secolo scorso nei settori occidentali e successivamente tra la metà degli anni 60' e la fine del decennio successivo si è esteso in quelli centro-settentrionali e nord-orientali. In Gran Bretagna, per esempio, la distribuzione e la consistenza numerica nel periodo 1970-2010 sono diminuite rispettivamente del 54% e 90%, mentre in Olanda e Svizzera la specie è attualmente sull'orlo dell'estinzione; in Germania è diminuita sensibilmente nei settori occidentali, mentre appare ancora ampiamente diffusa in quelli orientali caratterizzati da un'agricoltura meno intensiva (Keller *et al.,* 2020). In Svizzera si è registrata un'ondata di diffusione a livello regionale fino agli anni '70, seguita da un marcato crollo delle popolazioni a partire dagli anni '80 circa, tendenza negativa che è proseguita nei decenni successivi (per es. 400-600 coppie nel periodo 1993-1996 e 80-110

nel periodo 2013-2016) fino a far considerare la specie come minacciata di estinzione (Knaus, 2018). Non sono note indicazioni di un eventuale regresso della popolazione dell'Asia centrale, ma le informazioni sono lacunose (Madge & de Juana, 2017).

Le cause della diminuzione sono imputabili soprattutto alla perdita di habitat per modificazioni delle pratiche agricole (agricoltura intensiva, uso massiccio di pesticidi) e ai cambiamenti climatici (Byers *et al*., 1995; BirdLife International, 2018; Keller *et al*., 2020).

La distribuzione potenziale della specie a fine XXI secolo (2070-2099), ricostruita in base ad una simulazione che tiene conto dei cambiamenti climatici in corso, denota un ampliamento dell'areale verso nord, senza sostanziali modificazioni nei restanti settori (Huntley *et al*., 2007).

In Italia *E. c. calandra* è sedentaria e nidificante sulla Penisola e nelle isole maggiori, comprese alcune isole minori, con vuoti di areale più o meno estesi in corrispondenza di Alpi, Pianura Padana, Liguria, Campania, Puglia e Sicilia. Nelle zone planiziali delle regioni settentrionali l'areale è andato contraendosi sensibilmente a partire dalla metà del XX secolo, determinando la progressiva scomparsa da molti siti storicamente occupati (Brichetti & Fracasso, 2015). Storicamente lo Strillozzo era distribuito in tutte le regioni, con popolazioni più consistenti e diffuse nelle regioni meridionali, in Sicilia e soprattutto in Sardegna.

La popolazione italiana è stata recentemente stimata in 150.000-300.000 maschi territoriali nel periodo 2000-2012 (Brichetti & Fracasso, 2015), ulteriormente ridimensionata a 100.000-200.000 maschi nel decennio successivo (Brichetti & Fracasso, 2022), mentre a fine anni '80 del secolo scorso venivano stimate 200.000-600.000 coppie (Brichetti & Meschini, in Meschini & Frugis, 1993).

I movimenti migratori appaiono concentrati tra settembre-novembre, con picchi tra ottobre-metà novembre, e tra marzo-maggio, con picchi nella seconda metà di aprile e occasionali ritardi fino a metà giugno; le popolazioni delle zone montane più interne compiono erratismi verticali verso quote e latitudini inferiori (Baccetti *et al*., 1981; Brichetti & Fracasso, 2015).

Nidifica in ambienti aperti ed erbosi di varia natura e composizione, contornati da siepi, cespugli e alberi sparsi, preferibilmente incolti, o coltivati a cereali, ai margini di aree umide, boschetti radi, e in alvei fluviali, in ambiti collinari e pianeggianti ricchi di posatoi dominanti, quali arbusti secchi, linee elettriche e telefoniche. Occasionalmente occupa prati-pascoli cespugliosi, prati stabili e medicai, bordati da siepi e filari alberati, brughiere, zone calanchive, coltivi aperti intervallati da incolti cespugliosi o fasce di vegetazione naturale, margini di pioppeti golenali di recente impianto; localmente frequente in zone aeroportuali (Brichetti & Fracasso, 2015). Si riproduce a coppie sparse o isolate, normalmente in regime di poligamia. La specie è più diffusa sino a circa 500 metri, appare ancora ben rappresentata sino 1000 metri, con presenze localizzate fino a 1300-1500 metri su Alpi e Appennini e massime quote di 1700 metri sull'Appennino pavese (Pazzuconi, 1968) e di 1600-1800 metri sull'Appennino centro-meridionale (per es. Abruzzo, Calabria) e in Sicilia; osservazioni di cantori isolati

a quote superiori (per es. sulle Alpi Torinesi a 2200 metri) sono del tutto occasionali (Brichetti & Fracasso, 2022).

Nel periodo invernale, la specie frequenta gli stessi tipi di habitat, normalmente sotto gli 800 metri di altitudine, anche se in presenza di abbondanti nevicate o prolungati periodi di gelo, tende a concentrarsi lungo il corso dei maggiori fiumi, attorno ai grandi laghi, nelle zone aeroportuali e nelle zone costiere (Brichetti & Fracasso, 2022).

La maggior parte degli studi sull'ecologia e sulla dinamica delle popolazioni dello Strillozzo sono stati effettuati in Europa centro-settentrionale o nord-occidentale, mentre in Italia le informazioni sono frammentarie e riguardano aree limitate (Brambilla, 2009; Meschini & Bruno, 2009; Gustin & Sorace, 2010).

Per quanto riguarda le categorie di tutela a livello internazionale, la specie è classificata come SPEC2 (BirdLife International, 2017). Nella Lista Rossa italiana è ritenuta specie LC a "Minore Preoccupazione" (Gustin *et al*., 2019), mentre nel periodo 2000-2020 risulta in "moderato incremento" con un incremento medio annuo dell'0,97% (Gustin *et al*., 2019; Rete Rurale Nazionale & Lipu, 2020).

MATERIALI E METODI

Il presente lavoro ha l'obiettivo di definire l'attuale distribuzione e il trend delle popolazioni nidificanti nell'Italia settentrionale, valutandone l'evoluzione nel corso degli ultimi quattro decenni. Per la ricerca bibliografica delle informazioni storiche e recenti, ci siamo avvalsi della Banca Dati Ornitologica, versione 1900-2015 (Brichetti, 2015). Sono stati consultati, oltre ai periodici e gli atti di convegni nazionali ed esteri, gli Atlanti degli uccelli nidificanti, le liste faunistiche e i resoconti ornitologici nazionali e regionali, i piani di gestione faunistica, integrati con informazioni inedite avute da vari collaboratori. In totale sono stati consultati 253 lavori, pubblicati tra la fine del XIX secolo ed il 2022.

RISULTATI

Piemonte-Valle d'Aosta: nel corso degli anni '80 la specie è risultata presente in ambienti erbacei pianeggianti e collinari, comprese anche alcune zone planiziali, con diffusione concentrata nella porzione sud-orientale del Piemonte (Monferrato, Langhe, Appennino e pianura alessandrina) e in parte nella pianura cuneese-torinese (Mingozzi *et al*., 1988). In Piemonte sono state stimate 5000-15000 coppie nel periodo 1980-2000, in marcato declino con abbandono di molte aree riproduttive extra-appenniniche nel corso degli anni '90 (Boano & Pulcher, 2003; Aimassi & Reutena, 2007). In Valle d'Aosta sono note sporadiche osservazioni di ♂♂ cantori nel giugno 1979, aprile-maggio 1986 e nelle primavera 1995, ma nessun indizio è stato raccolto nel periodo 1998-2017 (Bocca & Maffei, 1997; Aimassi & Reutena, 2007; Maffei *et al*., 2018). In Piemonte, il confronto delle unità di rilevamento con dati di probabilità e possibilità tra gli anni '80 del secolo scorso e il periodo 2009-2020, ha evidenziato una diminuzione del 36,6% (Boano, com. pers.). In Piemonte, nel periodo 2014-2020, durante il monitoraggio dell'avifauna nell'ambito del progetto "Farmland Bird Index"

è stata rilevata una variazione media annua del -7% che denota un marcato declino (Toffoli, 2021).

In provincia di Vercelli la nidificazione è attualmente ritenuta solo possibile per l'osservazione di 1-4 ♂♂ cantori in maggio-giugno tra il 2018 e il 2022 presso Livorno Ferraris e in particolare presso Crescentino (Alessandria, Carpegna, Fasano, Soldato, com. pers.).

In provincia del Verbano-Cusio-Ossola osservato per la prima volta nel 1999 nei comuni di Beura-Cardezza, con 1-4 ♂♂ in canto in maggio e giugno presenti tra il 1999-2001 e abbandono dell'area nel 2002-03, con la sola presenza di un ♂ nell'aprile 2004 (Bionda & Bordignon, 2006).

La specie non è stata rilevata nel P.N. della Val Grande e valli limitrofe (Casale *et al*., 2014).

In provincia di Biella la specie risulta nidificante molto scarsa e irregolare: un ♂ in canto nella Baraggia di Brusnengo il 19 luglio 1981, una coppia con pulli nella baraggia di Masserano il 26 giugno 1986, una coppia nel giugno-luglio 1989 nella baraggia di Salussola, una coppia nel 1996 nel baraggione di Candelo (Bordignon, 1998). Non rinvenuto nidificante in Valsessera (Bordignon, 2007). Nella baraggia di Benna presenti due coppie nidificanti nel 2004 e 5 ♂♂ in canto nel 2011, diminuiti a max. due ♂♂ negli ultimi anni (Battisti & Bordignon, 2014; Bordignon, com. pers.).

In provincia di Novara è specie migratrice, nidificante e svernante irregolare: due ♂♂ in canto nell'estate 1998 (Bordignon, 2004). L'area in cui viene contatta più frequentemente è compresa tra Romentino, Trecate e Cameri, anche se dal 2012 al 2016 sono stati osservati saltuariamente alcuni ♂♂ in canto; (per es. due ♂♂ in canto il 23 giugno 2016 all'aeroporto di Cameri e alla Cascina Zaboina; il due settembre 2014 è stato inoltre osservato un juv. presso l'aeroporto di Cameri, con ogni probabilità nato in loco. La popolazione nidificante è stimata in 1-5 coppie (Casale *et al*., 2017). Negli ultimi anni non si sono raccolte prove di nidificazione (Bordignon, com. pers.).

In provincia di Torino è specie nidificante, migratrice e svernante (Assandri, 2006), attualmente localizzata nella porzione orientale del territorio, tra il basso Canavese e il Monferarrato nei pressi del confine con la provincia di Cuneo.

Nel periodo 1992-1999 in un'area di 40 ha della Vauda canavesana lo Strillozzo è risultato presente in 4 territori nel 1992 ma è scomparso nel 1997 (Cattaneo & Biddau, 2000); nei pressi di Rivoli-Avigliana sono note due osservazioni in periodo riproduttivo relative a un ♂ in canto negli incolti di Cascina Ronco il 29 maggio 2009 e il 29 maggio 2011 (Assandri, 2015). Presente tutto l'anno nell'area dei Ronchi di Montanaro e nidificante, più abbondante nel periodo riproduttivo, con i primi soggetti in canto già in febbraio. Nel sito sono stati censiti, a seconda degli anni, 5-10 ♂♂ cantori che indicano come l'area sia piuttosto vocata per la specie, con una densità indicativa di 2,44-4,88 cantori/km^2 (Assandri & Marotto, 2013). Nel territorio comunale di Carmagnola negli ultimi 50 anni è stato rilevato tra febbraio e ottobre con massime frequenze tra aprile e giugno; regolare come nidificante fino agli inizi degli anni '80, poi decisamente irregolare e raro (negli ultimi anni talvolta 1-2 ♂♂ cantori forse non

nidificanti), con un piccolo numero di coppie nidificanti annualmente nei comuni di Pralormo e Poirino; il crollo della popolazione ha avuto luogo tra gli anni ’70 e gli anni ’90, quando gli individui annualmente osservati sono passati da 64 (c. 14500 oss.) nel periodo 1970-1979, a 7 (c. 11900 oss.) nel 1980-1989 e a 2 (c. 26000 oss.) nel 1990-1999; l’incremento a 6 osservazioni per decennio tra il 2000 e il 2019 va messo in relazione al considerevole incremento delle osservazioni passate a quasi 66500 per ciascun periodo (Boano, com. pers.).

In provincia di Asti la distribuzione, in base ai dati di nidificazione probabilità e certa, è attualmente concentrata nell’alto Monferrato nelle zone di confine con le province di Alessandria e Torino, con vuoto di areale nella porzione centrale e presenze molto localizzate nelle Langhe. Tra le presenze più consistenti rilevate nell’ultimo quinquennio: 1-3 ♂♂ in canto nel giugno 2016, 2020, 2022 presso Buttigliera d’Asti (Pino e Piretta, com. pers.); 1-4 ♂♂ in canto nel maggio- giugno 2018, 2019, 2020, 2021 presso Agliano Terme (Cozzo e Venturelli, com. pers.); tre ♂♂ in canto nel maggio 2017 presso Dusino San Michele (Pino, com. pers.) e altrettanti a Valfenera nel maggio 2020 (Pino, com. pers.); 1-5 ♂♂ cantori in giugno nel periodo 2015-2022 presso Casorzo e 3-5 ♂♂ presso Grana nel giugno 2019 e 2022 (Fasano, com. pers); 3-4 ♂♂ in canto presso Tonco in maggio-giugno 2016, 2020, 2022 (Caprio, com. pers.).

In provincia di Alessandria la specie è ancora ben rappresentata, seppur localizzata quasi esclusivamente a sud del Fiume Tanaro, nel settore centrale collinare e pre-appenninico, come continuità dell’areale lombardo dell’Oltrepò Pavese, e nella parte centro-occidentale tra Langhe e Monferrato, con vuoti di areale nella porzione settentrionale e sull’alto Appennino. Nel periodo 1976-1982 rilevate in un’area collinare a 300 metri tra Carpeneto e Trisobbio frequenze chilometriche di 1-6 ind. (Spanò, 1983); nel Basso Piemonte presso Carpeneto nidificante a inizio anni ‘70 ma in calo vistoso calo all’inizio del decennio successivo (Spanò, 1984); nidificante in zone a prato nel 2011 in Val Borbera (Carpegna *et al*., 2018. Tra le presenze più consistenti rilevate nell’ultimo quinquennio: 10-15 ♂♂ in canto nel maggio 2015, 2018 e 2019 a Viguzzolo (Aletti e Tiso, com. pers.); 1-8 ♂♂ in canto a Momperone in maggio dal 2015 al 2022 (Cortemiglia, Nicoli, Nigro, Prada e Tiso, com. pers.); 1-3 ♂♂ in periodo riproduttivo presso Casasco tra 2015 e il 2019 e nel 2022 (Longhi, com. pers.); 3-4 ♂♂ in canto nel maggio dal 2017 al 2022 a Brignano-Frascata (Aletti, Bonvicini, Prada, Sozzi, Tiso, com. pers.); 1-8 ♂♂ in canto in maggio-giugno 2017 al 2022 a Sezzadio; 6 ♂♂ in canto nel giugno 2019 a San Giorgio Monferrato (Marcone, com. pers.); 1-3 ♂♂ in canto nel giugno 2018, luglio 2019, maggio 2020 presso Bosco Marengo; tre ♂♂ in canto nel maggio-giugno 2021, 2022 a Capriata d’Orba (Fasano, com. pers.).

In provincia di Cuneo la popolazione nidificante è concentrata, localmente con buone densità, sui rilievi collinari interni delle Langhe e nel Roero, nel Monregalese e nella porzione orientale della pianura, in una fascia altitudinale compresa tra 200 metri e 800 metri; presenze più significative nell’area pedemontana ma frammentarie e irregolari nel resto della pianura intensamente coltivata; osservazioni più o meno

regolari nella zone aeroportuale di Levaldigi e nell'area risicola tra Sommariva Bosco, Sanfré e Bra; nelle vallate alpine relativamente comune fino ai primi anni '90 fino a quote di 1460 metri, ma attualmente osservato sporadicamente solo in Valle Stura e Valle Vermenagna a 1650 metri; la popolazione provinciale era stimata in 800-1000 coppie nel 2005 (Caula *et al*., 2002; Caula & Beraudo, 2014). La specie è ancora regolarmente nidificante con un piccolo numero di coppie nel comune di Ceresole d'Alba nei pressi del confine con la provincia di Torino (Boano, com. pers.). Tra le presenze più consistenti rilevate nell'ultimo quinquennio: 1-4 ♂♂ in canto nel maggio 2017, 2018, 2020, giugno 2021 e maggio 2022 presso Sommariva del Bosco; 1-5 ♂ in canto nel maggio 2017, 2018, 2020, 2022 presso Sanfrè; 1-5 ♂♂ in canto nel giugno 2018, maggio 2019 e giugno 2020 a Cherasco; 1-4 ♂♂ in canto nel giugno a Genola 2017 e un ♂ in canto nel maggio 2021 e 2022 (Fasano, com. pers.); 4 ♂♂ in canto nel giugno a Villar San Costanzo (Inaudi, com. pers.); 1-4 ♂♂ in canto presso Fossano in maggio e giugno nel periodo 2015-2022 (Giraudo, Fasano, Inaudi e Pettavino, com. pers.); 1-5 ♂♂ in canto in maggio tra il 2015 e il 2022 presso l'Altopiano del Bainale (Capello, Giraudo, Pettavino e Piretta, com. pers.); 1-4 ♂♂ in canto nel maggio-giugno 2017-2022 a Narzole (Fasano, com. pers.).

Lombardia: in Lombardia la distribuzione è ristretta e limitata al settore centro-orientale della pianura, dei primi rilievi alpini e dell'Oltrepò; fortemente discontinua nell'area della bassa pianura occidentale con una popolazione in drammatico declino già dagli anni '60 (Brichetti & Fasola, 1990). Nel periodo 1992-2007 venivano stimate 1500-3000 coppie, forse stabili, con tendenza al decremento nella bassa pianura (Vigorita & Cucè, 2008). Nel periodo 1994-1999 in una vasta area di pianura delle province di Brescia, Cremona e Mantova si sono rilevate solo prove di nidificazione probabile in 12 unità di rilevamento; la mancanza di riproduzioni certe è da interpretare come una probabile carenza di copertura e dalla oggettiva difficoltà nel raccogliere elementi che accertino l'effettiva nidificazione (Brichetti & Gargioni, 2005).

In provincia di Sondrio nessuna nidificazione nota, ma solo presenze irregolari nella Piana di Mezzola, all'interno della Riserva Naturale (Bonvicini e Benazzo, com. pers.).

In provincia di Varese negli anni '60 era definito "quasi comune" come nidificante regolare nelle brughiere e nei coltivi pianeggianti, in particolare a Malpensa e Baraggia di Busto Arsizio (Bianchi *et al*., 1972); nel periodo 1983-1987 è stato osservato un solo ♂ in canto presso Daverio-Casale Litta lungo il corso del Bevere nel 1987 (Guenzani & Saporetti, 1988). Nel periodo 2003-2005 rilevati dati di nidificazioni probabile di una piccola popolazione nell'angolo sud-ovest della provincia nelle residue brughiere presso Lonate Pozzolo (Gagliardi *et al*., 2007) e prima nidificazione accertata il 24 maggio 2011 presso Lonate Pozzolo, con osservazioni di individui da aprile a luglio 2011, nel maggio 2012 e in aprile-maggio 2013 (Aletti & Carabella, 2015). Il 17 luglio 2021 confermata la nidificazione, con ripetute osservazioni di adulti con imbeccata a Gerenzano (Aletti, 2021).

Nelle province di Como e Lecco la specie viene osservata irregolarmente in numero limitato. (Bazzi *et al*., 2021). Sul Monte Cornizzolo non rilevato durante l'indagine nel 2013-2015 dove sono rare anche le segnalazioni storiche, le ultime delle quali risalgono al luglio 1998, compresa una nidificazione accertata nel comune di Cesana Brianza (Lecco) (C.R.O.S., 2015); sul Pian di Spagna era presente come nidificante sino agli anni '80 ma non più rilevato a fine anni 90' (Bordignon & Corti, 2003). In provincia di Lecco presso Merate, un'osservazione di un ♂ in canto durante il periodo di nidificazione il 9 giugno 2009 (C.R.O.S., 2010).

In provincia di Milano è nidificante scarso e irregolare (Prov. di Milano, 1981). Nel Parco delle Groane presente con 1-2 coppie probabilmente nidificanti tra Castellazzo e Senago fino al 2002, successivamente scomparse per distruzione dell'habitat riproduttivo (Biasioli *et al*., 2009). Osservazioni durante il periodo di nidificazione di ind. in canto dal 24 maggio al 7 giugno 2008 alla Vasca Volano di Agrate Brianza e di ind. in canto l'8 giugno tra Seregno e Carate Brianza (C.R.O.S., 2009): un ind. osservato il 12 giugno 2016 nei pressi di Novate Milanese (Foglini, com. pers.); negli ultimi anni nella parte orientale della provincia è presente un piccolo nucleo di maschi cantori, con presenze isolate e instabili nel resto della provincia (Brambilla, com. pers.).

In provincia di Bergamo nidifica localmente in prati magri e incolti a ridosso del corso del Serio, nel tratto compreso Capannelle e Ghisalba e lungo il Brembo tra Bonate Sopra e Filago, raramente in contesti inseriti in zone a vocazione agricola presso Ciserano, Zanica e Mornico al Serio (Bassi *et al*., 2015).

In provincia di Brescia stimate 100-300 coppie a inizio anni '90 del secolo scorso (Brichetti 1994), concentrate prevalentemente in zone erbose ed incolte della pianura, spesso ai margini di zone umide, oltre che nelle zone collinari termofile, tra la Franciacorta e il Lago di Garda, con scarsa penetrazione nei fondivalle prealpini fino a circa 1000 metri; densità elevate di 3-4 cp./10 ha venivano rilevate nell'anfiteatro morenico gardesano in formazioni spaziate di caducifoglie termofile inframmezzate da calluneti e concentrazioni di 8 ♂♂ cantori nella zona aeroportuale di Ghedi-Montichiari (Brichetti & Fasola, 1990; Brichetti & Gargioni, 2005). Nella bassa pianura tra Verolavecchia e Quinzano d'Oglio rilevate densità variabili tra 0,5-1,1 territori/10 ha a inizio anni '80 del secolo scorso, diminuite a 0-0,2 territori a inizio anni '90 nelle stesse zone, con progressiva scomparsa nel corso del decennio (Brichetti, *ined*.); nella zona collinare del comune di Paitone censite 0,6 cp./km^2 nel periodo 1995-1998 ma nessuna nel periodo 2005-2008 (Gobbini, 2011). Nell'entroterra gardesano, individui territoriali osservati a Cavalgese della Riviera e Polpenazze del Garda a fine maggio 2012 e 2013 (Gobbini e Bertini, com. pers.). Due individui territoriali nei dintorni di Brescia nella zona del Parco delle Cave di Buffalora a fine giugno 2017 e 1-2 ind. nella zona delle Cave di Montirone nel maggio 2018 (Chiari, com. pers.). Una nidificazione accertata a Chiari nel 2016, con il rinvenimento di un pullus a inizio luglio ai margini di una vasta zona prativa (Trotti, com. pers.). Singoli individui osservati a Castrezzato a metà maggio 2014 (Capelli, com. pers.), Capriano del Colle a fine maggio 2012 (Casale, com. pers.), Pompiano a inizio giugno 2012, San Gervasio Bresciano a fine

maggio 2018 e Gottolengo a fine aprile 2021 (Gargioni, com. pers.). Una nidificazione probabile a Leno il 20 aprile 2021 con presenza di adulti e giovani (Zucca, com. pers.). Nella zona aereoportuale di Ghedi-Montichiari 1-4 maschi cantori rilevati in singole località ogni anno dal 2013 al 2021 (Chiari, Zucca *et al*., com. pers.). In una zona intensamente coltivata a Padernello di Borgo S. Giacomo osservazioni tra il 2015 e il 2020 hanno evidenziato la presenza irregolare di due ♂♂ cantori solo nel 2018, senza che siano state raccolte prove di nidificazione (Caffi, com. pers.).

In provincia di Pavia negli ultimi decenni la popolazione ha subito un declino numerico in molte aree, nonostante ciò ha mantenuto l'areale riproduttivo costante nell'ambito collinare e montano, subendo contrazioni nella fascia pianeggiante e quasi scomparsi in pianura (Conca, 2017); nel comune di Voghera negli anni 2008-2009 la specie è stata contattata in 37 unità di rilevamento di 500x500 metri di lato su 284, risultando assente dalle aree intensamente coltivate (Gatti, 2011). Nel Parco Lombardo della Valle del Ticino situato nelle province di Varese, Milano e Pavia nel 2010-2014 sono state individuate poche località di presenza in periodo riproduttivo: 4 ♂♂ in canto a Morimondo il 28 aprile 2012, un ♂ in canto in canto a Mezzanino il 25 aprile 2012 1-2 coppie nell'aeroporto di Malpensa nel 2011, un ♂ in canto a Borgo San Siro nel 2012 e nel 2014 dove risulta estinto negli ultimi anni (Casale, com. pers.); nel periodo 2010-2014 è stata stimata una presenza di 5-10 coppie nidificanti (Casale, 2015).

In provincia di Cremona stimate 50-100 coppie negli anni' 90 (Allegri, 2000); nidificante nelle campagne arbustate, con prati, erbai, o culture foraggere, ma in vistoso declino (Mantovani, 2012; Balbo, com. pers.); parziale aumento negli ultimi 3-4 anni con maggiori presenze presso Casalmaggiore, Grumello Cremonese, Gussola, Martignana di Po, Motta Baluffi, Rivarolo del Re, San Daniele Po, Spinadesco, Torricella del Pizzo con una popolazione stimata in 25-30 ♂♂ cantori (Balbo, com. pers.).

In provincia di Mantova è in declino rispetto agli anni '70-80, dove risulta nidificante scarso, nella maggior parte dei casi sulla base dati di possibilità e probabilità; localizzato sui Colli Morenici, negli incolti lungo l'asta del Po, a margine di cave artificiali bordate da incolti e in alcune aree coltivate sul confine modenese con i territori non sempre occupati negli anni o addirittura assente in molte aree intensamente coltivate (Grattini & Longhi, 2010); presenze occasionali e irregolari nell'area delle Valli del Mincio dove negli anni '70 fino al 2008 nidificava con alcune coppie (Brichetti, 1984; Grattini & Bellintani, 2013).

Veneto: distribuito in modo piuttosto discontinuo, con massima diffusione nella fascia collinare e pedemontana fino a quote di circa 1300 metri, risulta invece assente a nord della Val Belluna; in pianura presenta una distribuzione molto limitata, mentre lungo l'arco costiero appare meno raro e localizzato (Mezzavilla *et al.,* 2016).

In provincia di Verona nel periodo 1983-1987 la distribuzione mostrava vuoti nella parte centrale della pianura a sud dell'Adige e sui rilievi montani; la specie era prevalentemente diffusa nella fascia collinare fino a 600 metri, mentre in pianura era localizzata nelle zone coltivate a cereali con presenza di siepi e alberi isolati, anche attorno

a zone umide e corsi d'acqua (De Franceschi, 1991). Attualmente qualche coppia si riproduce ancora nelle Valli Grandi Veronesi, particolarmente in prossimità di argini e terreni compresi tra il Canal Bianco e la Fossa Maestra, nelle località comprese tra Bastion San Michele, Santa Teresa in Valle, Torretta Veneta. In tali aree, costituite da micro appezzamenti con arbusti e alberi capitozzati, fino agli anni 60'-70' risultava apparentemente ancora comune, condividendo i siti riproduttivi con l'Ortolano *Emberiza hortulana* (Pesente, com. pers.).

In provincia di Vicenza la specie è reperibile in tutte le aree collinari (Berici e Lessinia orientale) inclusa la fascia pedemontana sino a 1330 metri (Melette di Gallio, Altopiano di Asiago e Monte Grappa. Sporadicamente presente in pianura in qualche tratto golenale o di argine lungo i principali corsi di acqua (fiume Brenta, fiume Tesina, torrente Astico, torrente Guà). Negli anni '80 risultava presente in buona parte del territorio, ma in realtà appare quasi ovunque poco comune e in preoccupante diminuzione. Scomparsa dalla pianura, dove era ben rappresentata almeno sino alla fine degli anni '60 (Nisoria, 1997); nell'area dei Colli Berici è presente una esigua popolazione che recentemente non ha fatto registrare variazioni significative nella consistenza e diffusione (Cerato & Fracasso, 2014). Lungo il medio corso del fiume Brenta, tra il Ponte di Nove (Vicenza) e il ponte di Carturo (Padova) tre ♂♂ in canto nel 2008 con nidificazioni certe (Bonato & Farronato, 2016).

In provincia di Treviso nel periodo 2003-2006 la popolazione provinciale è stata stimata in 40-60 coppie, distribuite in modo in parte diverso da quanto rilevato negli anni 80', fatto imputabile probabilmente ad una occupazione irregolare degli stessi siti riproduttivi. Presenza accertata in 12 unità di rilevamento rispetto alle 9 occupate nel 1983-1988. Rilevato in zone montane fino a 1200-1300 metri sul Monte Grappa, sul Monte Cesen e Col Visentin; nidificante sulle colline presso San Zenone degli Ezzelini, sui Colli Asolani, nel Quartier del Piave e presso Conegliano, lungo il Piave da Pederobba fino a Maserada sul Piave. Osservazioni sporadiche nelle aree planiziali, con qualche coppia o ♂♂ cantori rilevati presso Camalò e Soffratta (Mezzavilla & Bettiol, 2007). Nel luglio 2020 sull'Alto Sile e al lago inferiore di Quinto di Treviso, rilevati alcuni individui nelle zone agricole in prossimità del cimitero di Santa Cristina (Nardotto, 2020).

In provincia di Belluno distribuito nelle zone di pianura e collinari, con presenze più a nord in Valbelluna e nell'Alpago, sempre a quote piuttosto modeste inferiori a 500-600 metri (Mezzavilla 1989); attualmente è molto scarso, con presenze variabili di anno in anno nelle località conosciute. Risulta più concentrato a sinistra del Piave e nel feltrino dove sono presenti habitat idonei, ma mancano dati sulla consistenza della popolazione (de Faveri, com. pers.).

In provincia di Padova nel periodo 1992-1994 la specie è stata contattata solamente nella parte occidentale lungo gli argini dei fiumi Adige, Brenta e Tesina e di alcuni canali (Fratta, Frassine e Bacino del Gorzone), facendo registrare un marcato declino rispetto al passato (cfr. Arrigoni degli Oddi, 1929). L'unica zona di campagna occupata è compresa tra Piacenza d'Adige e Casale di Scodosia e Megliadino San Vitale,

dove nel 1995 sono stati contatati 5 ♂♂ cantori. Più favorevole la situazione sui Colli Euganei, dove la specie è più frequente in ambienti aperti e soleggiati (Nisoria, 1997). Nel Parco dei Colli Euganei nel 1999-2001 lo Strillozzo è risultato presente in gran parte del territorio, compresa la pianura marginale (Mezzavilla, 2001). Nel periodo 2006-2010 la specie è risultata presente in prevalenza sui Colli Euganei e zone limitrofe, nei prati aridi dell'alta collina ("vegri"), nei vigneti tradizionali, frutteti, incolti vari etc., ma anche lungo gli argini dei molti canali presenti (Battaglia, Bisatto, Frassine, Scolo di Lozzo, etc.). Lo Strillozzo è stato rilevato con minor frequenza a sud-ovest, nelle campagne circostanti i fiumi Adige e Fratta, mentre è decisamente scarso nel Cittadellese. Presente, forse da poco, anche in alcune aree lagunari-vallive (Civè, Ghebo Storto) (Basso & Piva, 2019). Le osservazioni effettuate lungo il medio corso del Brenta (province di Vicenza e Padova) sono riportate in provincia di Vicenza.

In provincia di Venezia nel periodo 1996-1998 la specie è risultata presente solo in alcuni ambienti costieri della porzione più orientale da Caorle alla Foce del Tagliamento (Bon *et al*., 2000). Nel periodo precedente (1985-1989) erano state censite 2-3 coppie nidificanti nel comune di Marcon (Stival, 1990). 2-3 ♂♂ cantori sono stati osservati nel maggio-giugno 2005 in località la Grisa presso Chioggia (Bon *et al*., 2005); nel periodo 2008-2012 è stato registrato un solo caso di nidificazione certa nei pressi di Favaro Veneto con l'osservazione di un juv. involato, mentre è risultata diffusa in diverse unità di rilevamento, soprattutto nei dintorni della Laguna di Caorle, nella zona perilagunare della Laguna di Venezia e in alcune aree di campagna aperta nella porzione meridionale della provincia; rispetto alla situazione precedente è stata rilevata una distribuzione più ampia, occupando quasi il 20% delle unità di rilevamento, con un aumento del 170% delle unità occupate (Bon *et al*., 2014).

In provincia di Rovigo nel periodo 1998-2002 è risultata ben distribuita anche se in modo disomogeneo, con presenze concentrate lungo i principali corsi d'acqua, a nord lungo il tratto centro-occidentale dell'Adige, al centro in alcune porzioni del Canal Bianco e a sud ed est lungo il corso principale dei rami deltizi del Po (Fracasso *et al*., 2003). Attualmente la nidificazione è limitata all'area orientale del Delta in aree prative degli argini dei corsi d'acqua (rami del Po, sistemi lagunari costieri, canali di bonifica); rispetto ai risultati dell'Atlante provinciale dei nidificanti (1998-2002), la specie pare avere subito sia una contrazione dell'areale sia del numero dei ♂♂ cantori, la cui consistenza annuale non dovrebbe superare alcune decine di coppie (Verza, com. pers.).

Trentino-Alto Adige: in provincia di Bolzano la specie non è risultata nidificante nel periodo 1987-2015 (Niederfriniger *et al*., 1996; Arbeitsgemeinschaft für Vogelkunde und Vogelschutz-Südtirol, 2018); negli ultimi anni sono stati osservati individui soltanto durante il periodo di migrazione (Niederfriniger, com. pers.).

In provincia di Trento sono note osservazioni di singoli ♂♂ cantori in poche località di fondovalle, collinari montane, senza nessuna prova di nidificazione (Pedrini *et al*., 2005). Attualmente le presenze dello Strillozzo sono diminuite, con osservazione

di uno forse due ♂♂ maschi cantori (probabile coppia territoriale) ai confini trentini con la Lessinia. Attualmente la presenza nelle località storiche note non è stata confermata e il progressivo declino è imputabile verosimilmente ai cambiamenti ambientali in atto, soprattutto alla progressiva trasformazione delle aree prative in vigneto (Pedrini, com. pers.).

Friuli-Venezia Giulia: la distribuzione rilevata nel periodo 2008-2013 per l'Atlante regionale evidenzia l'assenza dai settori montani, a parte piccoli nuclei isolati nell'alta Valle del Tagliamento, e una concentrazione di coppie o ♂♂ territoriali nella fascia centrale, tra le province di Gorizia e Pordenone (soprattutto in corrispondenza con le zone aperte e aride dei magredi dei fiumi Cellina e Meduna), e nell'estrema parte meridionale della provincia di Trieste; la popolazione viene stimata in 3000-5000 coppie nel 2013 (Guzzon *et al*., 2020). Nel periodo 2000-2020 risulta "stabile" con una variazione media annua di -0,56 ± 1,74 (Rete Rurale Nazionale & Lipu, 2021).

In provincia di Gorizia ancora abbastanza diffuso, poco comune nelle aree a landa carsica aperte e pascolate. Localmente presente nella parte settentrionale, dove sul Collio si riproduce sino a 300 metri. La popolazione nella prima metà degli anni '90 è stata stimata in 60-100 coppie (Parodi, 1999).

In provincia di Pordenone nel periodo 1981-1986, parzialmente sedentario e nidificante in tutti gli ambienti adatti di pianura, collina e della fascia pedemontana sino a 800 metri, con presenze localizzate anche in alcune aree del Tramontino e alcune segnalazioni nella zona di Barcis (Parodi, 1987, 2004).

In provincia di Udine risulta in diminuzione in diverse zone di pianura, con 40-50 coppie ancora presenti nel territorio comunale (Parodi, 2008) e ripetute osservazioni di cantori tra il 2007 e il 2012 nella zona della R.N. Foci dello Stella (Guzzon, 2003; Parodi & Castellani, 2011).

In provincia di Trieste un'indagine effettuata nel 2010-2013 nella ZPS "Aree carsiche della Venezia Giulia" ha evidenziato che la maggioranza delle osservazioni è avvenuta in due aree ben definite, una nella parte goriziana che comprende le alture di Polazzo e zone limitrofe e una nella parte meridionale dell'area tra Pese e Grozzana lungo il confine con la Slovenia; nella parte triestina la specie sembra essere scomparsa dalla maggior parte delle residue zone di landa, ambienti una volta prediletti e attualmente in fase di imboschimento naturale (Campedelli *et al*., 2017).

Emilia Romagna: la popolazione regionale era stimata in 8000-15000 coppie nel periodo 1994-1997 e in 7.000-14.000 coppie nel 2001-2003, con tendenza alla diminuzione (Marchesi & Tinarelli, 2007). Nel periodo 2000-2020 risulta in "moderato declino" con una diminuzione media annua del -2,82% (Rete Rurale Nazionale & Lipu, 2021).

In provincia di Piacenza nel periodo 1995-2000 risultava diffuso in gran parte del territorio, dalla pianura fino all'alta collina, con evidente diminuzione rispetto al passato e presenze localizzate nelle campagne coltivate (Ambrogio *et al*., 2001); due ♂♂

cantori osservati il 10 maggio 2011 presso Castelvetro Piacentino (Longhi, com. pers.). Nel periodo 2000-2020 la situazione risulta abbastanza stabile per quanto riguarda la fascia collinare, ove la specie è ancora relativamente diffusa negli ecomosaici collinari (per es. nidificazione certa attorno al monte Pietra Parcellara, sopra Bobbio verso passo Penice, sulle colline attorno Chiulano e Ponte dell'Olio); in pianura la situazione è decisamente peggiorata e la specie è essenzialmente limitata alle fasce golenali del Po (per es. a Calendasco) e dei principali corsi d'acqua appenninici (per es. Trebbia, Gossolengo e Nure presso S. Damiano). Attualmente anche la distribuzione lungo la golena del Po sembra essere diventata particolarmente discontinua (Ambrogio, com. pers.).

In provincia di Parma negli anni '80 le massime densità venivano rilevate nelle zone di alta pianura e nella fascia collinare con 2,4 coppie/10 ha tra Maitico e Torre del Boriano e due coppie/10 ha in una cava rinaturalizzata lungo il fiume Enza, con tendenza alla stabilità fino a inizio anni '90 ma con presenze successive sempre più localizzate e instabili in pianura (Ravasini, 1995), dove la specie era diffusa sino alla metà degli anni '60 (Tornielli, 1965). Nel Parco del Taro censite annualmente 8-9 coppie nel periodo 1984-1993; nell'Oasi LIPU Torrile tre coppie annualmente presenti tra metà anni '80 e metà anni 2000, diminuite a due nel 2006 dopo l'inverno 2005 (Ravasini 1994, 2007). Tra il 2015 e il 2020 la situazione in pianura e collina è sovrapponibile a quella degli anni '90, mentre si nota una riduzione importante in montagna, che è attribuibile all'aumento delle superfici boscate a scapito dei pascoli d'altura (Roscelli, com. pers.).

In provincia di Reggio Emilia è nidificante regolare ma in diminuzione rispetto agli ultimi 20 anni. Presente in certe aree vocate di pianura, come nelle Valli di Novellara, Cà de Frati, dove nella primavera del 2008 furono rilevati 15 ♂♂ cantori, diminuiti a 8 ♂♂ nel 2010 e successivamente non più contattati (Bagni e Grattini, oss. pers.); nidificante irregolare nell'Oasi Celestina presso Campagnola Emilia; presente nei prati stabili da Campegine a Santa Vittoria di Gualtieri, Guastalla, Campagnola Emilia, Castelnovo di Sotto, Correggio; presente nei Comuni del Ventasso sull'Appennino reggiano, nella fascia collinare e dell'alta pianura dove i siti spesso sono occupati in modo irregolare (Bagni, com. pers.).

La distribuzione dello Strillozzo sull'Appenino Tosco-Emiliano è piuttosto frammentata, limitata per lo più alle aree a pascolo e prati da sfalcio più estesi e continui; l'area in cui si è registrata la maggiore densità coincide con i pascoli del versante meridionale del Monte Ventasso (Reggio Emilia), dove raggiunge le quote più elevate, oltre i 1200 metri (Campdelli *et al*., 2019).

In provincia di Modena negli anni '80 era diffusa a partire dai 100 metri, con massime densità rilevate nella fascia collinare e sparizione quasi totale nella pianura occupata nei decenni precedenti (Giannella & Rabacchi, 1992). Negli anni '80 in pianura erano presenti due coppie nella parte più estrema della provincia ai confini con il bolognese (Località, Palata - Finale Emilia) nei pressi del fiume Panaro e una coppia presso Fossa (Concordia sulla Secchia) lungo i resti di una siepe (Giannella, com. pers.); da inizio anni '90 sino al 2017, in un'area coltivata presso Concordia sulla Secchia (Val

di Sole) rilevati tre ♂♂ cantori passati a due nel 2018, e 1-2 dal 2019 al 2022; 2-4 ♂♂ cantori nei pressi di Camposanto-San Felice sul Panaro-Finale Emilia nel maggio-giugno 2016-2022; 2-3 ♂♂ cantori nel mirandolese nel periodo 2013-2022 dove attualmente la specie è diventata più comune dopo la messa a riposo di alcuni terreni, molti dei quali trasformati in aree umide o in prati radura; 1-2 ♂♂ cantori presenti regolarmente negli ultimi 10 anni nelle valli carpigiane (Grattini e Tosatti, oss. pers.). La specie in inverno tende a concentrarsi in alcuni ritiri a prato radura dove forma gruppi superiori a 100 individui (Giannella, com. pers.). Maschi cantori sono stati rilevati nei mesi di maggio e giugno dal 2015 al 2022 sull'Appennino modenese presso Fanano, Frassinoro, Guiglia, Sestola, Serramazzoni, Zocca, e sulle colline presso, Castelvetro, Maranello, Marano sul Panaro, Pavullo, Sassuolo (Dal Zotto, Lipparini, Tosatti, com. pers.).

In provincia di Bologna nel periodo 1995-1999 sono state stimate 2500-4000 coppie distribuite nel 55% delle unità di rilevamento; la distribuzione rilevata appare continua su gran parte della fascia collinare e submontana, con insediamenti fino a 1000 metri a Pian di Balestra e Monte Belvedere, mentre mostra lacune anche di una certa ampiezza a livello del settore occidentale della pianura e delle zone più densamente boscate dell'Appennino (Tinarelli *et al*., 2002). Attualmente risulta in calo nelle aree intensamente coltivate della pianura bolognese (Farioli, com. pers); ancora discretamente distribuito nella parte bassa occidentale ma in evidente calo (Ravagnani, com. pers.). Attualmente lo Strillozzo è ben distribuito, in modo più frammentario in pianura legato alle zone agricole più diversificate verso la parte nord-orientale della provincia, ma con densità più elevate nella fascia collinare e pedemontana fino a quote massime di 800-900 metri. Comune nella zona dei calanchi, in particolare nella parte orientale, scarso e localizzato lungo la valle del Reno, anche per mancanza di habitat idoneo. Densità elevata verso Ovest sull'altopiano di Tolè, in zone agricole con medicai attorno a 500 metri. Assente in tutta l'area metropolitana bolognese e suburbana, con primi ♂♂ cantori presenti qualche chilometro a Nord o a Sud sui primi calanchi. In inverno sono presenti gruppi consistenti sulle prime pendici collinari fino a 100-150 metri, dove spesso svernano in incolti all'interno di Aziende Faunistiche Venatorie, evidenziando fedeltà al sito; nella bassa pianura sono osservabili gruppetti invernali in risaie, in zone utilizzate per nidificare (Fiorini, com. pers.).

In provincia di Ferrara nel 2003 nell'area del Mezzano sono state stimate 40-80 coppie, con prime nidificazioni rilevate a inizio anni '80, probabilmente già avvenute subito dopo il prosciugamento dell'area (Tinarelli, 2004), ma risultando in evidente calo negli ultimi anni come nelle aree intensamente coltivate (Farioli, com. pers.). Negli ultimi anni (2015) sono presenti irregolarmente piccoli nuclei o singoli ♂♂ cantori nell'area di Anita, Argenta, Berra, Bondeno, Cento, Comacchio, Ostellato, Massa Fiscaglia, Mesola, Portomaggiore, Valle Pega, Valle Zevelea, Vigarano Mainarda (Berlusconi, Farioli, Mantovani, Morganti, Perdisa, com pers.; Grattini, oss. pers.).

Nell'Atlante degli uccelli nidificanti nel Parco del Delta del Po Emilia-Romagna (2004-2006) lo Strillozzo è stato rilevato come abbondante presso Val Campotto e

Valle Santa, nelle aree a sud di Ravenna, nelle zone a sud della Foce del Reno e nelle campagne ravennate presso Punta Alberete e Valle Mandriole, mentre è risultata rara dai Lidi ferraresi verso nord; rare coppie sono state rilevate nei pressi di Comacchio e attorno all'area archeologica di Spina, con una sola presenza nel settore meridionale di Valle Bertuzzi (Costa *et al*., 2009). Negli ultimi anni appare però in evidente calo nell'intera area deltizia (Menotti Passarella, com. pers.).

Nelle province di Forlì-Cesena e Ravenna è stato rilevato un decremento del 39% tra il 1995-1997 e il 2004-2007, con indice di abbondanza passato da 0,7 coppie a 0,4 coppie/km (Ceccarelli & Gellini, 2011); nelle stesse province sono state rilevate frequenze di max. 1,3-2,7 coppie/km nelle varie fasce altitudinali e tipologie ambientali (Gellini & Ceccarelli, 2000). In un'area di pianura presso Massa Lombarda, in 15 punti di rilevamento ripetuti dal 2004 al 2021, la specie ha evidenziato un progressivo declino, essendo stata rilevata tutti gli anni nel primo e secondo triennio (2004-2006/2011-2013), nel 66% degli anni nel triennio (2016-2018) e nel 33% degli anni nel triennio 2019-2021 (Gellini, com. pers./Dati MITO2000). In calo nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, dove la situazione sembra più negativa nel settore forlivese, in linea con il decremento generalizzato riscontrato in tutto il resto della zona appenninica provinciale e pari al 37% nel decennio tra il 1995-1997 e il 2004-2006 (Ceccarelli & Gellini, 2008), con un decremento continuato in modo moderato negli anni successivi (Tellini *et al*., 2017).

In provincia di Rimini nel periodo 2004-2006 la specie è stata rinvenuta in 40 delle 76 unità di rilevamento indagate, con una frequenza di occupazione del 61,8%; le maggiori densità si sono rilevate nelle zone collinari e lungo i corsi fluviali come il Marecchia e il Conca e l'alto corso dei bacini secondari del Tavollo e Ventena. La specie occupa la fascia collinare al di sopra dei 150 metri con una frequenza spaziale del 100%. Per la prima collina (50-150 metri) la frequenza di occupazione si abbassa al 70%, mentre nelle aree pianeggianti (0-50 metri) scende al 30% (Casini & Gellini, 2008). Negli ultimi anni la specie risulta abbastanza diffusa e comune come nidificante e svernante nella provincia di Pesaro-Urbino e Rimini al di sopra dei 100 metri, con un significativo aumento rispetto agli scarsi dati noti negli anni passati (Talamelli, com. pers.).

Liguria: i risultati dell'Atlante regionale relativo al periodo 1981-1986 (AA.VV.) evidenziavano un'ampia diffusione, per lo più suffragata da indizi di nidificazione probabile (80% ♂♂ cantori). Attualmente, a seconda delle zone, si è molto rarefatto come nidificante, soprattutto in corrispondenza delle zone aperte dell'entroterra, dove più marcato è stato il fenomeno dello spopolamento, che ha determinato una progressiva perdita di habitat dovuta al ritorno naturale del bosco e alla graduale scomparsa dei prati-pascoli per il dinamismo e la successione degli stadi vegetali (Baghino, com. pers.).

In provincia di Genova nell'Atlante cittadino sono segnalate presenze limitate a poche unità, con massimo di 5 ind. per unità di rilevamento nel 1997 e 1998 e due ind.

nel 1999-2000; un ind. osservato nel parco del Peralto a Genova e un ind. il 9 maggio 1987 nei pressi di forte Begato (Maranini, 1989), inoltre singoli individui tra fine aprile e inizio luglio 1995 (Maranini & Galuppo, 1997a); nel 2000-2001 nidificazione confermata nella zona aeroportuale (Borgo *et al*., 2005). Nel giugno 2012 nidificazione riconfermata nel 2019 in Val Graveglia; nel 2009 presente nel Parco dell'Aveto dove nel 2019-2020 non è più stato ricontattato (Baghino, 2016; Baghino, com. pers.); nel giugno 2019 due ♂♂ in canto sul rilievo Punta Martin a circa 1000 metri nel Parco del Beigua (Granai, Dimichele, Liguriabirding.net.); nel luglio 2010 e 2013 un ♂ in canto presso Ne (Bonifacino, com. pers.).

In provincia di Imperia risulta specie rara e localizzata: due ♂♂ in canto nel maggio 2014 presso Vasia e un ♂ in canto nel giugno 2018 presso Aurigo sui 1000 metri (Bonifacino, com. pers.); un ♂ in canto nel giugno 2012 presso Valle di Cervo (Faralli e Valfiorito, Liguriabirding.net.).

In provincia di Savona 2-3 ♂♂ in canto nel maggio 2011 in area pianeggiante presso Villanova d'Albenga (Bonifacino, com. pers.).

In provincia di La Spezia due ♂♂ in canto sul Passo Cento Croci nel giugno 2012 e 2014 (Ruggieri, Liguriabirding.net.); singoli cantori nel giugno 2020 presso Casoni nel comune di Rocchetta Vara (Bonifacino e Pessano, Liguriabirding.net.), nel giugno 2020 presso Zignago, e tre ♂♂ cantori nel giugno 2020 presso Varese Ligure (Bonifacino, com. pers.).

DISCUSSIONE

L'attuale distribuzione appare concentrata nei settori centrali e orientali del Nord Italia (Fig. 1), in particolare con evidente continuità sulla catena appenninica (zone collinari e pre-appenniniche in particolare) tra le province di Alessandria e Rimini, con presenze ancora discrete in Friuli-Venezia Giulia (soprattutto nella parte centrale tra le province di Gorizia e Pordenone) e in alcuni settori collinari e pedemontani del Veneto (per es. nelle province di Vicenza e Padova). Nelle regioni occidentali (Piemonte, Liguria) la distribuzione appare alquanto frammentata, come in gran parte della Pianura Padana, che risulta l'area che ha subito il declino più importante, soprattutto a nord del corso del Po, con locali estinzioni, nidificazioni irregolari o semplice presenza di maschi in canto non accoppiati. In Piemonte, i nuclei residui appaiono concentrati nelle aree collinari e pedemontane, come in provincia di Alessandria, Asti e Cuneo, mentre in Lombardia le presenze sono localizzate nella zona delle brughiere (provincia di Varese), nelle aree prealpine, ai margini di zone umide, in aree aeroportuali e lungo il corso dei maggiori fiumi, Po in particolare (province di Brescia e Mantova) mentre in provincia di Cremona negli ultimi anni si assiste ad un recupero degli effettivi in zone di pianura a ridosso del Po. In Veneto la distribuzione coincide localmente con zone pedemontane e aree collinari interne (per es. Colli Berici e Colli Euganei), mentre in pianura piccoli nuclei si rinvengono ai margini di zone umide (per es. Grandi Valli Veronesi), lungo alcuni corsi d'acqua e attorno ai complessi lagunari nelle province di Venezia e Padova.

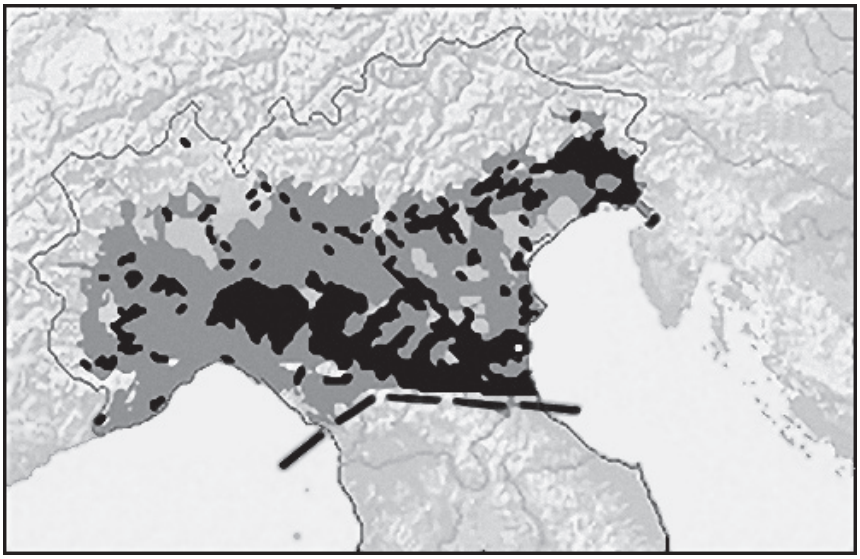

Figura 1. Areali di nidificazione nel periodo 1980-1999 (in grigio e nero) e nel periodo 2000-2022 (in nero) ricostruito sulla base di dati certi e probabili. Si tenga conto che, in entrambi i casi, nell'ambito delle aree con copertura più ampia continua la reale distribuzione è più frammentata in quanto la nidificazione ha luogo solo nelle località adatte.

Il declino ha avuto inizio verso la metà del XX secolo, e si è intensificato negli anni '70-'80 del secolo scorso, inizialmente nelle zone di pianura intensamente coltivate a monocolture (mais in particolare), per poi coinvolgere da fine anni '90 anche zone collinari e montane a causa della perdita di habitat dovuta alla progressiva scomparsa dei prati-pascoli. Il trend negativo si è progressivamente rafforzato, determinando l'abbandono di ampi settori di pianura e un crollo delle densità anche in alcune zone collinari, negli anfiteatri morenici lacustri e nelle vallate prealpine, mentre sulla catena appenninica le popolazioni sono rimaste apparentemente stabili nelle aree ottimali di bassa e media quota, mentre nei settori più elevati (per es. in provincia di Parma) il declino ha riguardato principalmente le aree dove l'aumento delle superfici boscate ha determinato la graduale scomparsa dei pascoli d'alta quota. In Trentino, l'abbandono dei siti storici è dovuto principalmente alla perdita di habitat determinata dalla progressiva trasformazione delle aree prative in vigneto. Nel comprensorio del Delta del Po e zone limitrofe, il declino è iniziato in modo più evidente nei primi anni '2000. Nelle zone carsiche del Friuli-Venezia Giulia l'abbandono di alcuni siti, come in provincia di Trieste, è andato di pari passo con la scomparsa della landa in fase di imboschimento naturale. Nelle zone pianeggianti i nuclei residui sono localizzati nelle maggiori valli fluviali e nelle aree agricole più diversificate, con locali sintomi di recupero conseguenti alla messa a riposo di terreni, in gran parte trasformati in aree umide o in prati radura, come per es. in provincia di Modena. In alcuni settori appenninici, tra

Lombardia occidentale ed Emilia-Romagna, la situazione appare meno sfavorevole e nelle aree ottimali dei settori estremi meridionali confinanti con le Marche (province di Rimini e Pesaro-Urbino) la tendenza recente appare alla stabilità o all'incremento.

In Italia lo stato di conservazione risulta inadeguato, a causa di una contrazione di areale e di popolazione particolarmente nel Nord Italia e del degrado e della riduzione del suo habitat ottimale (Gustin *et al*., 2019). Le cause che hanno determinato la tendenza al declino quasi generalizzato nelle zone di pianura del Nord Italia vanno ricercate principalmente nella perdita di habitat di riproduzione e svernamento dovuto alle moderne pratiche agricole che prevedono l'uso di prodotti chimici, la meccanizzazione, l'impianto generalizzato di monocolture intensive (mais in particolare) la continua rotazione delle colture, la distruzione di sistemi di siepi, incolti cespugliosi e filari alberati. In alcune aree collinari e pedemontane la trasformazione degli habitat è dovuta soprattutto all'impianto intensivo di vigneti, mentre nelle zone montane appenniniche l'abbandono delle pratiche agro-silvo-pastorali ha determinato la scomparsa di prati-pascoli conseguente al progressivo imboschimento naturale.

Lo Strillozzo è considerato un valido indicatore del valore di conservazione degli habitat delle aree agricole, per cui il mantenimento dei paesaggi rurali tradizionali della regione mediterranea dovrebbe essere incoraggiato e promosso da politiche favorevoli ad un'agricoltura a bassa intensità che crea e mantiene paesaggi aperti e semi-aperti, in grado di sostenere un elevato grado di biodiversità e adatti alla riproduzione di un gran numero di specie di uccelli di elevato valore conservazionistico (Tucker & Evans, 1997; Brickle *et al*., 2000). Alcuni interventi potrebbero riguardare sia la falciatura ritardata dei prati utilizzati per nidificare, che determinerebbe un successo riproduttivo più elevato (Perkins *et al*., 2013) sia la creazione di habitat di alimentazione durante la stagione invernale, come stoppie ricche di semi di cereali, la cui ridotta disponibilità causerebbe una bassa sopravvivenza invernale (Donald *et al*., 1994; Donald & Evans; 1994, 1995; Perkins, 2008). Al contrario, un utilizzo crescente dei terreni coltivati a cereali seminati in inverno determina un aumento delle perdite di nidi, come conseguenza del taglio precoce dei raccolti e della conseguente aratura dei campi di stoppie (Donald & Forrest, 1995; Hagemeijer & Blair, 1997; Madge & de Juana, 2017).

Ringraziamenti - Per le informazioni ricevute ringraziamo Gianfranco Alessandria, Roberto Aletti, Simone Balbo, Luca Baghino, Luca Bagni, Andrea Ambrogio, Massimo Benazzo, Alessandro Berlusconi, Paolo Bertini, Marco Bonifacino, Piero Bonvicini, Lucio Bordignon, Mattia Brambilla, Mario Caffi, Mara Calvini, Daniele Capello, Stefania Cappelli, Franco Carpegna, Enrico Caprio, Fabio Casale, Pier Paolo Ceccarelli, Carlo Chiari, Marco Cortemiglia, Mario Cozzo, Matteo Dal Zotto, Adriano de Faveri, Alessio Farioli, Sergio Fasano, Claudio Fiorini, Claudio Foglini, Arturo Gargioni, Stefano Gellini, Carlo Giannella, Luca Giraudo, Silvio Giraudo, Marco Gobbini, Simona Inaudi, Lino Lipparini, Daniele Longhi, Massimo Marcone, Michelangelo Morganti, Menotti Passarella, Andrea Nicoli, Oskar Niederfriniger, Luca Nigro, Federico Novelli, Paolo Pedrini, Guido Perdisa, Marco Pesente, Massimo Pettavino, Federico Pino, Lorenza Piretta, Lorenzo Prada, Andrea Ravagnani, Franco Roscelli, Giovanni Soldato, Marco Sozzi, Pier Luigi Taiariol, Adriano Talamelli, Eugenio Tiso, Lorenzo Tosatti, Paolo Trotti, Gaetano Venturelli, Emiliano Verza, Paolo Zucca. Per la traduzione dell'Abstract ringraziamo Alison Parnell.

BIBLIOGRFIA

- AA. VV., 1989. Atlante degli uccelli nidificanti in Liguria. Regione Liguria.
- Aletti R., 2022. Resoconto Ornitologico provincia di Varese anno V - Osservazioni ornitologiche di particolare interesse effettuate in Provincia di Varese nell'anno 2021. Gruppo Insubrico di Ornitologia, Clivio (VA).
- Aimassi G. & Reteuna D., (eds), 2007. Uccelli nidificanti in Piemonte e Valle d'Aosta. Aggiornamento della distribuzione di 120 specie. Memorie Associazione Naturalistica Piemontese, 7: 100-101.
- Aletti R. & Carabella M. (a cura di), 2015. Check-list degli Uccelli della provincia di Varese. Lista completa commentata e illustrata. Quaderni del Gruppo Insubrico di Ornitologia, 2/2015.
- Allegri M., 2000. Prospetto degli uccelli nidificanti nella provincia di Cremona. Pianura, 12 117-140**.**
- Ambrogio A., Figoli G. & Ziotti L., 2001. Atlante degli uccelli nidificanti nel Piacentino. LIPU Sezione Piacenza.
- Altewischer A., Buschewski U., Ehrke C., Fröhlich J., Gärtner A., Giese P., Günter F., Heitmann N., Hestermann M., Hoffmann H., Kleinschmidt F., Kniepkamp B., Linke W., Mayland-Quellhorst T., Pape,J., Peterson T., Schendel V., Schwieger S., Wadenstorfer A. & Fischer K., 2015. Habitat Preferences of Male Corn Buntings *Emberiza calandra* in North-Eastern Germany. Acta Ornithologica, 50 (1), 1-10.
- Arbeitsgemeinschaft für Vogelkunde und Vogelschutz-Südtirol (ed.), 2018. Atlas der Brutvögel Südtirols 2010-2015. Union, Merano.
- Arrigoni degli Oddi E., 1929. Ornitologia Italiana. Hoepli, Milano.
- Assandri G., Ellena I., Marotto P. & Soldato G., 2006. Check-list degli Uccelli della Provincia di Torino aggiornata al dicembre 2006.Riv. Piem. St. Nat., 29, 2008: 323-354.
- Assandri G. & Marotto P., 2013. L'avifauna della cava dei Ronchi di Montanaro (TO) e il suo interesse conservazionistico. Riv. Piem. St. Nat., 34:267-236.
- Assandri G., 2015. L'Avifauna dell'Anfiteatro Morenico di Rivoli-Avigliana. Tichodroma*,* N. 1, 2015.
- Baccetti N., Frugis S., Mongini E. & Spina F., 1981. Rassegna aggiornata sull'avifauna dell'Isola di Montecristo (Studi sulla Riserva Naturale dell'Isola di Montecristo. XXIX). Riv. ital. Orn. 51: 191-240.
- Baghino L., 2016. Caratteri dell'avifauna nidificante in otto siti a prateria ed arbusteto del Parco Naturale dell'Aveto (GE). Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova, 78: 39-61.
- Bassi E., Cairo E., Facoetti 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.
- Basso M., Piva L. (red.), 2019. Nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti in provincia di Padova (2006-2010). Associazione Faunisti Veneti.
- Battisti A. & Bordignon L., 2014. Gli uccelli delle Baragge. Italgrafica S.r.l. Novara.
- Bazzi G., Bonvicini P., Brembilla R. & Viganò E., 2021. Gli Uccelli delle Province di Como e Lecco. Elenco commentato delle specie. Centro Ricerche Ornitologiche Scanagatta (C.R.O.S.), Varenna. Museo Ornitologico Scanagatta, Varenna.
- Bianchi E., Martire L. & Bianchi A., 1972. Gli uccelli della provincia di Varese (Lombardia). Continuazione e fine. Riv. ital. Orn., 42: 329-429.
- Biasioli M., Fumagalli P., Galliani C. & Lo Schiavo C., 2009. Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti. I Quaderni del Parco delle Groane.
- Bionda R. & Bordignon L., (Eds.) 2006. Atlante degli uccelli nidificanti del Verbano Cusio Ossola. Quad. Natura e Paesaggio del VCO n. 6.

- BirdLife International., 2017. Europeanbirds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities Cambridge, UK: BirdLife International.
- BirdLife International., 2018. *Emberiza calandra*. The IUCN Red List of Threatened :e. T22721020A131886792.http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018.2.RLTS.T22721020A131886792.en. Downloaded on 07 September 2019.
- BirdLife International., 2019. Species factsheet: *Emberiza calandra*. Downloaded from http://www.birdlife.org on 06/09/2019.
- Boano G., Brichetti P. & Micheli A., 1990. Proposta di una classificazione corologica dell'avifauna italiana. II. Passeriformi. Riv. ital. Orn., 60: 105-118.
- Boano G. & Pulcher C., 2003. Check-list degli Uccelli di Piemonte e Val d'Aosta aggiornata al dicembre 2000. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino, 20: 177-230.
- Bocca M. & Maffei G., 1997. Check-list degli uccelli della Valle d'Aosta. In: Gli uccelli della Valle d'Aosta. Indagine bibliografica e dati inediti. Ristampa con aggiornamento al 1997. *Regione Autonoma Valle d'Aosta*: 277-284.
- Bon M., Cherubini G., Semenzato S. & Stival E., 2000. Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Venezia. Provincia di Venezia.
- Bon M., Sighele M. & Verza E., 2005. Rapporto ornitologico per la regione Veneto. Anno 2004. Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia, 56: 187-211.
- Bon M., Scarton F., Stival E., Sattin L. & Sgorlon G., 2014. Nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti e svernanti in provincia di Venezia. Associazione Faunisti Veneti, Museo di Storia Naturale di Venezia.
- Bonato R. & Farronato I., 2016. Uccelli del medio corso del fiume Brenta. Una fenologia. Parte seconda. Studi Naturalistici "Nisoria".
- Bordignon L., 1998. Gli Uccelli del Biellese. Collana Ambiente Assessorato Tutela Ambientale Provincia di Biella.
- Bordignon L. & Corti W., 2003. Tra Cielo e Acqua. Migratori in volo sul Pian di Spagna Osservatorio Ornitologico Lodoletta-Consorzio Riserva naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola. Tipolitografia di Borgosesia, Borgosesia.
- Bordignon L., 2004. Gli Uccelli della Provincia di Novara. Provincia di Novara.
- Bordignon., 2007. Aquile, argento, carbone. Indagine sull'Alta Valsessera. L'avifauna nidificante. Arti Grafiche Biellesi, Candelo (BI).
- Borgo E., Galli L., Galuppo C., Maranini N. & Spanò S. (a cura di), 2005. Atlante ornitologico della Città di Genova (1996-2000). Boll. Musei e Istituti Biologici Univ. Di Genova 69-70.
- Brambilla M., Guidali F. & Negri I., 2009. Breeding-season habitat associations of the declining Corn Bunting *Emberiza calandra* a potential indicator of the overall bunting richness. Ornis Fennica 86: 41-50.
- Brichetti P., 1984. Riserva Naturali "Valli del Mincio". Situazione avifaunistica e proposte di gestione 1984. Relazione inedita.
- Brichetti P. & Cambi D., 1985. Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Brescia (Lombardia) 1980-1984. Natura Bresciana, Monografie n. 8.
- Brichetti P. & Fasola M., 1990. Atlante degli uccelli nidificanti in Lombardia 1983-1987. Editoriale Ramperto, Brescia.
- Brichetti P., 1994. Situazione dell'avifauna della provincia di Brescia (Lombardia). Aggiornamento 1993. Natura Bresciana, 29: 221-249.
- Brichetti P. & Gargioni A., 2005. Atlante degli uccelli nidificanti nella "bassa" pianura lombarda (Italia settentrionale). Natura Bresciana, 34: 67-146.

- Brichetti P., 2015. Banca Dati Ornitologica – BDO. Bibliografia italiana, 1900-2015. Versione elettronica.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2015. Ornitologia Italiana. Vol. 9. Emberizidae-Icteridae. Edizioni Belvedere, Latina.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2022. The Birds of Italy. Vol. 3. Cisticolidae-Icteridae. Edizioni Belevedere, Latina.
- Brickle N.W., Harper D. G. C., Aebischer N. J. & Cockayne S. H., 2000. Effects of agricultural intensification on the breeding success of corn buntings *Miliaria calandra*. J. Appl. Ecol. 37: 742–755.
- Byers C., Olsson U. & Curson, J., 1995. Buntings and Sparrows. A guide to the buntings and North American sparrows. Pica Press, Sussex.
- Campedelli T., Benussi E., Calvi G., Londi G., Vitulano S., Cutini S., Bonazzi P., Buvoli L., Tonetti J., Florit F. & Florenzano G. T., 2017. Atlante degli uccelli nidificanti nella ZPS IT334100 "Aree Carsiche della Venezia Giulia". Gortania, Botanica, Zoologia 39: 41-188.
- Campedelli T., Londi G., Reggioni W. & Tellini Florenzano G., 2019. Avifauna nidificante negli ambienti aperti del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano. Alula, 26 (1-2): 61-83.
- Carpegna F., Soldato G. & Toffoli R., 2018. Breeding bird communities in an area of the Northern Apennines (Piedmont, NW Italy). Riv. ital. Orn., 88: 23-32.
- Casini L. & Gellini S. (red.), 2008. Gli Uccelli nidificanti. In: "Atlante dei Vertebrati tetrapodi della provincia di Rimini". Provincia di Rimini.
- Casale F., Movalli C., Bionda R., Laddaga L., Mosini A. & Piana M., 2013. Gli uccelli del Parco Nazionale della Val Grande e delle aree limitrofe (Verbano Cusio Ossola, Piemonte, Italia). Riv. ital. Orn., 83: 3-52.
- Casale F., 2015. Atlante degli Uccelli del Parco Lombardo della Valle del Ticino. Parco Lombardo della Valle del Ticino e Fondazione Lombardia per l'Ambiente, ISBN 978-88-8134-119-1.
- Casale F., Rigamonti E., Ricci M., Bergamaschi L., Cennamo R., Garanzini A., Mostini L., Re A., Toninelli V. & Fasola M., 2017. Gli uccelli della provincia di Novara (Piemonte, Italia): distribuzione, abbondanza e stato di conservazione. Riv. ital. Orn., 87: 3-79.
- Caula B. & Beraudo P. L., 2014. Avifauna Cuneese. Indagine bibliografica e dati inediti. Primalpe Ed., Cuneo.
- Caula B., Berardo P. L. & Toffoli R., 2005. Gli Uccelli della Provincia di Cuneo. Check-list commentata delle specie. Lab. Terr. Educ. Amb. Museo Civico Craveri di Storia Naturale, Bra.
- Ceccarelli P. P. & Gellini S., 2008. Trend di popolazioni di specie di aree aperte nell'Appennino romagnolo nell'ultimo decennio. Natura Modenese, 8: 25-28.
- Ceccarelli P. P. & Gellini S., 2011. Atlante degli uccelli nidificanti nelle province di Forlì-Cesena e Ravenna. (2004-2007). S.T.E.R.N.A., Forlì.
- Cerato E. & Fracasso G., 2014. Uccelli dei Colli Berici. Provincia di Vicenza.
- Chamberlain D. E., Fuller R. J., Bunce R. G. H., Duckworth J.C. & Shrubb M., 2000. Changes in the abundance of farmland birds in relation to the timing of agricultural intensifi cation in England and Wales. J. Appl. Ecol., 37: 771–788.
- Cattaneo G. & Biddau L., 2000. La comunità di Passeriformi nidificanti in un'area campione della Vauda canavesana (TO). Riv. Piem. St. Nat., 21: 303-314.
- Conca G., 2017. Avifauna della Provincia di Pavia. Edizioni Belvedere, Latina, "le scienze" (28).
- Corso A., 2005. Avifauna di Sicilia. L'EPOS, Palermo.
- C.R.O.S. (a cura di Bazzi G., Bazzi L., Bonvicini P., Brembilla R., Ornaghi F., Orsenigo F. e Sassi W.), 2009. Annuario CROS 2008. Centro Ricerche Ornitologiche Scanagatta (CROS), Varenna - Associazione Culturale L. Scanagatta, Varenna.

- C.R.O.S. (a cura di Bazzi G., Bazzi L., Bonvicini P., Nava A., Ornaghi F., Orsenigo F. e Sassi W.), 2010. Annuario CROS 2009. Centro Ricerche Ornitologiche Scanagatta (CROS), Varenna - Associazione Culturale "L. Scanagatta", Varenna.
- C.R.O.S. 2015. L'Avifauna della dorsale del Monte Cornizzolo. (Monti Pesora, Cornizzolo, Rai, Prasanto, Corno Birone) Ricerca ornitologica: marzo 2013 - marzo 2015. Associazione Culturale L. Scanagatta, Varenna.
- De Franceschi P., 1991. Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Verona (Veneto) 1983-1987. Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona. II Serie. Sez. A: Biologica, 9: 93-94.
- Donald P. F. & Evans A. D., 1994. Habitat selection by corn buntings *Miliaria calandra* in winter. Bird Study, 41: 199–210.
- Donald P. F., Wilson J. D. & Shepherd M., 1994. The decline of the corn bunting. British Birds, 87: 106–132.
- Donald P. F. & Evans., A. D., 1995. Habitat selection and population size of corn buntings *Miliaria calandra* breeding in Britain in 1993. Bird Study, 42: 190–204.
- Donald P.F. & Forrest C., 1995. The effects of agricultural change on population size of Corn Buntings *Miliaria calandra* on individual farms. Bird Study, 42: 205-215.
- Eaton M. A., Brown A. F., Noble D.G., Musgrove A. J., Hearn R., Aebischer N. J., Gibbons D.W., Evans A. & Gregory R. D., 2009. Birds of Conservation Concern 3: the population status of birds in the United Kingdom, Channel Islands and Isle of Man. British Birds, 102: 296-341.
- EBCC., 2015. Pan-European Common Bird Monitoring Scheme. Available at: http://www.ebcc.info/index.php?ID=587.
- Fracasso G., Verza E. & Boschetti E. (eds), 2003. Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Rovigo. Provincia di Rovigo.
- Gagliardi A., Guenzani W., Preatoni D.G., Saporetti F. & Tosi G. (a cura di), 2007. Atlante Ornitologico Georeferenziato della provincia di Varese. Uccelli nidificanti 2003-2005. Prov. di Varese, Civ. Museo Insubrico di St. Nat. di Induno Olona e Univ. dell'Insubria di Varese.
- Gatti F., 2011. Atlante degli uccelli nidificanti nel comune di Voghera - PV. Opis Pubblicità, Voghera.
- Gellini S. & Ceccarelli P.P. (red.), 2000. Atlante degli uccelli nidificanti nelle province di Forlì-Cesena e Ravenna (1995-1997). Province di Forlì-Cesena e Ravenna.
- Giannella C. & Rabacchi R., 1992. Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Modena (1982-1990). Relazione sullo stato dell'ambiente in Provincia di Modena N. 3. Provincia di Modena e SOM.
- Gobbini M., 2011. Avifauna nidificante del Comune di Paitone (Lombardia). Dinamica delle popolazioni e valore del territorio. Natura Bresciana, 37: 135-141.
- Golawski A. & Dombrowski A., 2002. Habitat use of Yellowhammers *Emberiza citrinella*, Ortolan Buntings *E. hortulana*, and Corn Bunting *Miliaria calandra* in farmland of east-central Poland. Ornis Fennica, 79: 164–172.
- Grattini N. & Longhi D., 2010. Avifauna del mantovano (Lombardia, Italia settentrionale). Natura Bresciana, 37: 143-181.
- Grattini N. Bellintani S., 2013. L'avifauna nidificante nella Riserva naturale Valli del Mincio (Mantova-Lombardia) nel periodo 1970-2011. Pianura, 31: 46-75.
- Guenzani W. & Saporetti F., 1988. Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Varese (Lombardia) 1983-1987. Edizioni Lativa, Varese.
- Gustin M. & Sorace A., 2005. La comunità di Alaudidae ed Emberizidae negli ambienti di steppa e seminativi della ZPS Gravina di Laterza (TA). Avocetta Num. Spec., 29: 80.
- Gustin M., Brambilla M. & Celada C. (a cura di), 2010. Valutazione dello Stato di Conservazione

dell'avifauna italiana. Volume II. Passeriformes. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU).

- Gustin M., Brambilla M. & Celada C., 2019. Conoscerli, proteggerli. Guida allo stato di Conservazione degli Uccelli in Italia. Lipu.
- Gustin M., Nardelli R., Brichetti P., Battistoni A., Rondinini C. & Teofili C., 2019. Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2019 Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Guzzon C., 2003. Monitoraggio ornitologico e check-list delle specie della Riserva Naturale Regionale delle Foci dello Stella, Marano Lagunare 1998-2002. Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia.
- Guzzon, C., Taiariol, P. L., Kravos, K., Grion, M. & Peressin, R. (a cura di), 2020. Atlante degli Uccelli nidificanti in Friuli-Venezia Giulia. Associazione Studi Ornitologici e Ricerche Ecologiche del Friuli-Venezia Giulia APS (ASTORE-FVG). Pubblicazione n. 5 Museo Friulano di Storia Naturale, Pubblicazioni varie n. 75.
- Hagemeijer E. J. M. & Blair M. J., 1997. The EBCC Atlas of European breeding birds: their distribution and abundance. T. and A. D. Poyser, London.
- Hustings F., Borggreve, C., van Turnhout C. & Thissen J., 2004. Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels volgens Nederlandse en IUCN-criteria. SOVON-onderzoeksrapport 2004/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Huntley B., Green R.E., Collingham Y.C. & Willis S.G., 2007. A climatic atlas of European breeding birds. Durham University, The RSPB & Lynx Edicions, Barcelona.
- Keller V., Gerber, A., Schmid H., Volet B. & Zbinden N., 2010. Liste rouge oiseaux nicheurs. Espèces menacées en Suisse, état 2010. Office fédéral de l'environnement, Berne, et Station ornithologique suisse, Sempach. L'environnement pratique n. 1019.
- Keller V., Herrando, S., Voříšek, P., Franch, M., Kipson, M., Milanesi, P., Martí, D., Anton, M., Klvaňová A., Kalyakin, M. V., Bauer H. G. & Foppen R. P. B., 2020. European breeding bird atlas 2: distribution, abundance and change. EBCC & Lynx Ed., Barcelona.
- Knaus P. S., Antoniazza S., Wechsler J., Guélat M., Kéry N., Strebel & Sattler T., 2018. Atlante degli uccelli nidificanti in Svizzera 2013-2016. Distribuzione ed evoluzione degli effettivi degli uccelli in Svizzera e nel Liechtenstein. Stazione Ornitologica Svizzera, Sempach.
- Madge S. & de Juana E., 2017. Corn Bunting (*Emberiza calandra*). In: del Hoyo J., Elliott A., Sargatal J., Christie. D. A. & de Juana E., (eds.). Handbook of the Birds of the World Alive, pp. (retrieved from http://www.hbw.com/node/61861 on 30 August 2017). Lynx Edicions, Barcelona.
- Maffei G., Baroni D. & Bocca M., 2018. Uccelli nidificanti in Valle d'Aosta. Distribuzione, ecologia, fenologia, conservazione. Testolin Editore, Sarre (AO).
- Mantovani S., 2012. Natura cremonese. Editore, Fantigrafica.
- Maranini N., 1989. Presenze ornitiche sul torrente Polvecera a Genova dal 1° dicembre 1987 al 30 aprile 1990. Picus, 17: 5-20.
- Maranini N. & Galuppo C., 1997a. Analisi della comunità ornitica del torrente Bisagno e dei suoi affluenti principali in area urbana a Genova. Picus, 23: 15-36.
- Marchesi F. & Tinarelli R. (a cura di), 2007. Risultati delle misure agroambientali per la biodiversità in Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Bologna.
- Massa B., Lo Valvo M. & Catalisano A., 1989. Bird communities on Mount Etna (Sicily, Italy). Italian Journal of Zoology, 56: 4: 349-356.
- Meschini E. & Frugis S. (red.), 1993. Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, 20: 280.

- Meschini A. & Bruno M., 2009. Densità ed habitat dello Strillozzo *Emberiza calandra* in ambienti di pseudosteppa mediterranea e in agroecosistemi dell'Italia centrale. Alula, 16: 369-371.
- Mezzavilla F., 1989. Atlante degli uccelli nidificanti nelle province di Treviso e Belluno (Veneto) 1983-1988. Museo Civico di Storia e Scienze Naturali di Montebelluna.
- Mezzavilla F. (red.), 2001. Uccelli del Parco dei Colli Euganei. Atlante di distribuzione e preferenze ambientali. Parco Regionale dei Colli Euganei.
- Mezzavilla F. & Bettiol K., 2007. Nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti in provincia di Treviso (2003-2006). Associazione Faunisti Veneti.
- Mezzavilla F., Scarton F. & Bon M., 2016. Gli Uccelli del Veneto. Biologia, distribuzione e abbondanza. D. Zanetti Ed., Montebelluna (TV).
- Mezzavilla F., Stival E., Nardo A. & Roccaforte P., 1999. Rapporto Ornitologico Veneto Orientale, anni 1991-1998. Centro Orientale Veneto Orientale. Montebelluna.
- Mingozzi T., Boano G., Pulcher C. & coll., 1988. Atlante degli uccelli nidificanti in Piemonte e Val d'Aosta 1980-1984. Monografie VIII. Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino.
- Gruppo Nisoria (eds), 1997. Atlante degli uccelli nidificanti nella provincia di Padova. Gilberto Padovan, Editore, Vicenza.
- Nardotto A., 2020. Indagini distributive ed ecologiche sulla comunità ornitica nidificante e svernante dell'alto Sile. Tesi di Laurea Università degli Studi di Padova.
- Niederfriniger O., Schreiner P. & Unterholzner L., 1996. Atlas der Vogelwelt Südtirols (Edizione italiana 1998). Arbeitsgemeinschaft für vogel kunde und Vogelschutz Südtirol. Tappeiner/Athesia, Bolzano.
- Nisoria. & Corvo., 1997 (Gruppi). Atlante degli uccelli nidificanti nella Provincia di Padova. G. Padovan Editore, Vicenza.
- Parodi R., 1987. Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Pordenone (Friuli-Venezia Giulia). Quad. n. 1 Museo Civ. St. Nat. Pordenone.
- Parodi R., 2004. Avifauna in provincia di Pordenone. Provincia di Pordenone.
- Parodi R., 1999. Gli uccelli della provincia di Gorizia. Pubblicazione n. 42. Museo Friulano di Storia Naturale. Comune di Udine.
- Parodi R., 2008. Avifauna del Comune di Udine. Pubbl. n. 51. Museo Friulano Storia Naturale. Comune di Udine.
- Parodi R. & Castellani R., 2011. Atlante degli uccelli nidificanti del SIC Risorgive dello Stella. Regione autonoma Friuli Venezia Giulia - Uffici studi faunistici, Udine.
- Pazzucconi A., 1968. L'elenco degli uccelli nidificanti in provincia di Pavia. Riv. ital. Orn., 38: 197-222.
- Pedrini P., Caldonazzi M. & Zanghellini S., 2005. Atlante degli Uccelli nidificanti e svernanti in Provincia di Trento. Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento. Studi Trentini di Scienze Naturali, Acta Biologica, 80 (2003), suppl. 2.
- Perkins A. J., Maggs H. E., Wilson J. D., Watson A. & Smout C., 2008. Targeted management intervention reduces rate of population decline of Corn Buntings *Emberiza calandra* in eastern Scotland. Bird Study, 55: 52-58.
- Perkins A. J., Watson A., Maggs H. E. & Wilson J. D., 2012. Conservation insights from changing associations between habitat, territory distribution and mating systems of Corn Bunting *Emberiza calandra* over a 20-year population decline. Ibis, 154: 601-615.
- Perkins A. J., Maggs H. E., Wilson J. D. & Watson A., 2013. Delayed mowing increases corn bunting *Emberiza calandra* nest success in an agri-environment scheme trial. Agric. Ecosyst. Environ., 181**:** 80–89.

- Perkins A. J., Maggs H. E. & Wilson J. D., 2015. Crop sward structure explains seasonal variation in nest site selection and informs agri-environment scheme designe form aspecis of high conservation concern: The Corn Buting *Emberiza calandra*. Bird Study, 62: 474-485.
- Provincia di Milano, 1981. Gli uccelli nidificanti nella provincia di Milano. Provincia di Milano. Re Grafica "3", Milano.
- Ravasini M., 1994. Avifauna del Parco del Taro. Consorzio Parco Fluviale Regionale del Taro.
- Ravasini M., 1995. L'Avifauna nidificante nella provincia di Parma. Ed. Tipolitotecnica, Sala Baganza.
- Ravasini M., 2007. L'Oasi LIPU Torrile. Artegrafica Silva, Parma.
- Rete Rurale Nazionale & Lipu, 2020. Uccelli comuni delle zone agricole in Italia. Aggiornamento degli andamenti di popolazione e del Farmland Bird Index per la Rete Rurale Nazionale dal 2000 al 2020.
- Rete Rurale Nazionale & Lipu, 2021. Emilia-Romagna. Farmland Bird Index e andamenti di popolazione delle specie 2000-2020.
- Rete Rurale Nazionale & Lipu, 2021. Friuli Venezia Giulia. Farmland Bird Index e andamenti di popolazione delle specie 2000-2020.
- Silvano F. & Boano G., 2008. Gli Uccelli della Valle Scrivia. Litografia Viscardi, Alessandria.
- Spanò S., 1983. Indici chilometrici di abbondanza (IKA). Uccelli d'Italia, 8: 176-188.
- Spanò S., 1984. Uccelli nidificanti in territorio di Carpeneto (Al): variazioni quali-quantitative nei recenti decenni. Riv. Piem. St. Nat., 5, 1984: 117-129.
- Stival E., 1990. Avifauna e ambienti naturali del comune di Marcon (Venezia). Club Marcon, Marcon (VE).
- Taylor A. J. & O'Halloran J., 2002. The decline of the corn bunting, *Miliaria calandra* , in the Republic of Ireland. Proc. R. Ir. Acad. B 102: 165–175.
- Tellini G.F., Campedelli T., Cutini S. & Londi G., 2017. Monitoraggio degli uccelli nidificanti Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona, Campigna. Relazione delle attività svolte nel 2017.
- Tinarelli R., Bonora M. & Balugani M., 2002. Atlante degli Uccelli nidificanti nella Provincia di Bologna (1995-1999). Comitato per il Progetto Atlante Uccelli Nidificanti nella Provincia di Bologna. Su CD-ROM.
- Tinarelli R., 2004. Avifauna, Gestione dell'Avifauna. In: AA.VV. Studi ambientali sul Mezzano per un nuovo piano di gestione. Provincia di Ferrara. Minerva Edizioni, Bologna.
- Tornielli A., 1965. Gli uccelli del parmense. Editoria la Nazionale, Parma.
- Toffoli R., 2021. Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020. Monitoraggio avifauna nell'ambito del calcolo del Farmland Bird Index e Woodland Bird Index. Regione Piemonte. Relazione 2020.
- Tucker G. M. & Evans M. I., 1997. Habitats for Birds in Europe: a conservation strategy for the wider enviroment. BirdLife International, Cambridge.
- Vigorita V. & Cucè L., 2008. La fauna selvatica in Lombardia. Rapporto 2008 su distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi. Regione Lombardia.
- Watson A., Perkins A. J., Maggs H. E. & Wilson J. D., 2009. Decline of Corn Buntings *Emberiza calandra* on east Scottish study areas in 1989-2007. Bird Study, 56, 213–220.