

Evoluzione dell'areale riproduttivo della Cutrettola "italiana" *Motacilla flava cinereocapilla*

Flavio Ferlini

Riassunto - Si descrive l'evoluzione dell'areale riproduttivo della Cutrettola capocenerino, *Motacilla flava cinereocapilla*, nel periodo 1820-2014. Fino al 1880 la sottospecie nidificò lungo la costa orientale e settentrionale del mare Adriatico con alcuni insediamenti (di probabile scarsa consistenza numerica) localizzati in aree idonee di Toscana, Sicilia e Provenza; dopo il 1880 si osservò da prima la sua regolare comparsa nella Pianura Padana durante le migrazioni e successivamente la diffusa presenza nell'area come nidificante. Nel corso XIX secolo la Pianura Padana subì importanti processi di trasformazione con il conseguente sovvertimento di antiche rotazioni agrarie, inoltre nell'area si registrò un incremento di 1°C della temperatura media. Fra tutte le variazioni intercorse, insieme all'abbondante disponibilità d'acqua, il fattore biotico che probabilmente maggiormente favorì l'espansione della sottospecie nella valle del Po fu l'incremento dell'attività zootecnica e il conseguente aumento dei prati: il primo sfalcio dell'erba (maggese) coincide temporalmente con la schiusa delle uova delle cutrettolle (spesso nidificanti nei limitrofi campi di frumento), offrendo loro l'opportunità d'incrementare l'efficienza e l'efficacia del foraggiamento sul terreno scoperto, con probabili benefici sul successo riproduttivo. Nella prima metà del XX secolo la Cutrettola capocenerino completò l'occupazione della Pianura Padana e dalla fine degli anni 1940 iniziò una diversa fase nel corso della quale s'insediò in nuove aree nell'Italia centro-meridionale e in Sardegna, estese il proprio areale nel meridione della Francia, ma, soprattutto, iniziò a comparire con sempre maggior frequenza e regolarità durante le migrazioni a nord delle Alpi. Questi spostamenti verso nord si sono poi concretizzati nell'insediamento di diversi nuclei riproduttivi in Francia, Svizzera, Germania e Austria, sempre nei bacini idrografici di fiumi o in prossimità di laghi. L'acqua sembra essere l'elemento catalizzatore per la presenza della sottospecie. Questa ulteriore fase espansiva è probabilmente stata favorita dai mutamenti climatici e in particolare dall'aumento delle temperature nella Grande Regione Alpina. Favorita da questa situazione, la sottospecie ha colonizzato anche aree montane: in Francia fino a 350 m s.l.m. nel dipartimento dell'Isère, in Svizzera fino a 1700-1800 m s.l.m. in Alta Engadina, in Germania fino a 880 m s.l.m. presso i laghi di Ammer e di Grünt, in Austria fino a 960 m s.l.m. ad Hochfilzen e in Bosnia-Herzegovina fino a 720 m s.l.m. nella piana carsica di Livanjsko. In Italia sulle Alpi ha raggiunto la quota di circa 900 m s.l.m. in Val Venosta e fino a 1.000 m s.l.m. nell'appennino centrale.

A partire dagli ultimi decenni del XX secolo si sono registrate nidificazioni anche in Spagna. Tuttora incerta è invece la riproduzione della sottospecie nel Maghreb.

Parole chiave: Fattori biotici e abiotici, cambiamento climatico, variazione altitudinale, Europa.

Abstract - Evolution of the breeding range of the "italian" Wagtail *Motacilla flava cinereocapilla*.

The paper shows the evolution of the breeding distribution of the Ashy-headed Wagtail *Motacilla flava cinereocapilla* in the period 1820-2014. Until 1880, the subspecies nested along the coast north and east of the Adriatic Sea, with some settlements (probably of poor numerical consistency) located in suitable areas of Tuscany, Sicily and Provence; after 1880 it was observed to appear regularly in the Po Valley during migration, and afterwards to occupy the area widely as a breeder. During the nineteenth century the Po Valley underwent major transformation processes with the consequent disruption of ancient agricultural rotations, and an increase of 1°C in the average temperature was also recorded in the area. Out of all the changes that occurred, besides the abundant availability of water, the biotic factor that probably favored the expansion of the subspecies in the Po valley the most is the increase in livestock and the consequent increase in the meadowlands: the first mowing of grass coincides temporally with the hatching of yellow wagtails (often nesting in neighboring fields of wheat), offering them the opportunity to increase the efficiency and effectiveness of foraging on the open ground, with likely benefits for the reproductive success. In the first half of the twentieth century the Ashy-headed Wagtail completed the occupation of the Po Valley, and in the late 1940 a new phase began, during which it settled in new areas in central and southern Italy and Sardinia, extending its distribution area in southern France; but, above all, appearing with increasing frequency and regularity during migrations north of the Alps. These northward shifts later materialized in the settlement of several reproductive groups in France, Switzerland, Germany and Austria, always along basins of rivers or near lakes. Water seems to be the catalyst for the presence of the subspecies. This further expansion phase has probably been favored by climate changes, and in particular by the rise in temperature in the Greater Alpine Region. Favoured by this situation, the subspecies has also colonized mountain areas: in France up to 350 m.a.s.l. in the department of Isère, in Switzerland up to 1700-1800 m.a.s.l. in the Upper Engadine, in Germany up to 880 m.a.s.l. at Ammer and Grunt lakes, in Austria up to 960 m.a.s.l. in Hochfilzen and in Bosnia-Herzegovina up to 720 m.a.s.l. in the plain of Livanjsko. In the Italian Alps it reached the altitude of about 900 m.a.s.l. in Venosta Valley and up to 1000 m.a.s.l. in central Apennines. Since the last decades of the twentieth century nestings have been recorded in Spain. Instead, the breeding of the subspecies in Maghreb is still uncertain.

Via Cantore 3, 27040 Castelletto di Branduzzo (PV), Italia.
E-mail: flavio.ferlini@unipv.it

© 2016 Flavio Ferlini

Received: 2 January 2015

Accepted for publication: 28 April 2015

Key words: Biotic and abiotic factors, climate change, altitudinal distribution, Europe.

INTRODUZIONE

La Cutrettola, *Motacilla flava*, è specie politipica a distribuzione olopaleartica (Alström *et al.*, 2003; Tyler, 2004; Bricchetti & Fracasso, 2007) per la quale sono attualmente riconosciute 10 sottospecie (Gill & Donsker, 2014) (oltre a diffuse popolazioni ibride nelle zone d'intergradazione) che si differenziano per alcuni tratti del piumaggio dei maschi (soprattutto la colorazione del capo). Tali diversità si sono probabilmente generate dopo l'ultima glaciazione in seguito all'espansione della specie verso nord (Hewitt 1996, 2000). Come previsto dal modello di speciazione peripatrica di Kaneshiro (1989), alla differenziazione del piumaggio della testa dei maschi delle sottospecie che nidificano a latitudini maggiori si è accompagnata la perdita di complessità del canto (Ödeen & Björklund, 2003). Infatti, per quanto non completamente apprezzabile dall'udito umano, le sottospecie mediterranee *M. f. pygmaea*, *iberiae* e *cinereocapilla* hanno un repertorio canoro distintivo, con sillabe elaborate, pur essendo tra loro assai simili come piumaggio (si differenziano solo per la dimensione del sopracciglio), mentre quello delle sottospecie nordiche *flava* e *thunbergi* (molto diverse dal punto di vista del colore della testa e della nuca, delle copritrici auricolari e del sopracciglio) è assai meno complesso (Dittberner & Dittberner, 1984; Aymí, 1999; Ödeen & Björklund, 2003). Già nell'Ottocento (Doderlein, 1871) era stata evidenziata anche la differenza del richiamo di contatto della sottospecie *cinereocapilla* rispetto a quello della *flava* e ora diversi comitati di omologazione dell'Europa settentrionale tengono in grande considerazione questo fattore nel valutare le segnalazioni delle sottospecie meridionali.

La sottospecie capocenerino, *M. f. cinereocapilla*, (Fig. 1) ha il proprio areale riproduttivo prevalentemente concentrato in Italia, ma la denominazione di "Cutrettola italiana" con la quale è indicata in diverse lingue europee (spagnolo, catalano, francese, olandese, estone, ceco) non trae origine da questa caratteristica quanto piuttosto dal fatto che la sottospecie fu originariamente descritta da Paolo Savi riferendosi a soggetti nidificanti in Toscana (Savi, 1831).

Savi ne colse le particolarità (assenza di sopracciglio chiaro, scarso contrasto fra le copritrici auricolari scure e il capo, mento e gola bianchi) (Figg. 2 e 3) dopo aver osservato per la prima volta individui in migrazione nella forma nominale, *M. f. flava*, il 14 aprile 1831 nel padule d'Arnino (Pisa) e averne così potuto apprezzare le differenze rispetto ai soggetti presenti durante l'estate nell'agro pisano (Savi, 1874). In realtà all'epoca la sottospecie era poco italiana, infatti, la popolazione pisana su cui Savi si basò era del tutto isolata da quello che era allora l'areale di nidificazione principale essenzialmente concentrato lungo la costa orientale e settentrionale del mare Adriatico. Scopo di questo lavoro è d'illustrare l'evoluzione dell'areale riproduttivo della Cutrettola capocenerino dal 1820 al 2014 evidenziando i fattori biotici e abiotici che possono averla determinata.

MATERIALI E METODI

La ricerca è basata sull'elaborazione dei dati acquisiti dalle fonti bibliografiche che mi è stato possibile consultare.



Fig. 1 - Maschio di Cutrettola capocenerino, *Motacilla flava cinereocapilla*. / Ashy-headed Wagtail, *Motacilla flava cinereocapilla*, male. (Foto/Photo: Massimo Biondi).



Fig. 2 - Maschio di Cutrettola capocenerino, *Motacilla flava cinereocapilla*. / Ashy-headed Wagtail, *Motacilla flava cinereocapilla*, male. (Foto/Photo: Danila Mastronardi).



Fig. 3 - Maschio di Cutrettola capocenerino, *Motacilla flava cinereocapilla*. / Ashy-headed Wagtail, *Motacilla flava cinereocapilla*, male. (Foto/Photo: Angelo Meschini).

RISULTATI

I risultati dell'indagine relativa al periodo 1820-2014 sono presentati in modo articolato, distinti in cinque segmenti temporali.

Dal 1820 al 1860

Già in *Ornitologia Toscana* (1829) Savi, nel trattare della Cutrettola, descrive chiaramente caratteristiche attribuibili alla sottospecie capocenerino, come successivamente confermato da Salvadori (1872); inoltre basandosi su dati raccolti dal 1820 al 1823 la considera nidificante comune nei campi coltivati in provincia di Pisa (Savi, 1823). In Liguria, la Cutrettola (senza distinzione di sottospecie) è solo migratrice (Calvi, 1828). Per l'area pianeggiante della provincia di Pavia *cinereocapilla* è considerata di passo e molto rara (Brambilla, 1856), così come nel bresciano (Lanfossi, 1835), mentre nidifica nelle provincie di Padova e Venezia (Contarini, 1845). Lanfossi (1840) parla di soggetti osservati dal naturalista Natterer nei dintorni di Trieste con caratteristiche intermedie fra *flava* e *cinereocapilla*. In Sicilia si riproduce nelle pianure umide e paludose nei pressi di Catania e Siracusa (Benoit, 1840; Malherbe, 1843). Anche Bonaparte (1832-1834) e Genè (1835) riferiscono della presenza in Italia come nidificante, soprattutto nelle pianure prossime al mare, facendo forse riferimento anch'essi alla Toscana e alla Sicilia. Bonaparte (1832-1834) ricorda un soggetto conservato al Museo di Vienna proveniente dalla Dalmazia e da quest'ultima area geografica arriva anche una coppia raccolta il 4 luglio 1830 appartenente alla collezione Brehm ospitata presso il Museo di Storia Naturale di Tring (Inghilterra) (Hartert, 1918). Per quanto alcune opere dedicate all'intero continente europeo non citino la sottospecie per l'area balcanica (Gould, 1837; Degland, 1849), Temminck (1835) la ritiene presente in Dalmazia, oltre che lungo la costa del Maghreb, in Sicilia e in Sardegna. Carrà (1842) non l'annovera però fra le specie nidificanti in quest'ultima isola. Soggetti nidificanti attribuibili a *cinereocapilla* sono descritti per la Provenza (Roux, 1835; Malherbe, 1843; Schlegel, 1844), anche se alcuni autori ritengono la sottospecie solo migratrice (Jaubert & Barthélemy Lapommeraye, 1859). Blasious (1840) la considera presente in Africa settentrionale e Malherbe (1843) comune in Algeria, anche se appare probabile la confusione con soggetti attribuibili alla sottospecie *iberiae* (diffusa nella Penisola Iberica, nella Francia sud-occidentale e nell'Africa nord-occidentale) allora non ancora descritta. Le aree occupate nel periodo riproduttivo dalla sottospecie *cinereocapilla* dal 1820 al 1860 sono evidenziate nella Fig. 4.

Dal 1861 al 1900

La presenza della Cutrettola capocenerino in periodo riproduttivo è confermata in Italia e in Provenza (De La Fontaine, 1865; Salvadori, 1872, 1886; Savi, 1874; Lessona, 1890). Negli anni 1860-1870 *cinereocapilla* non è citata fra gli uccelli presenti nella campagna romagnola attorno a Forlì (Cicognani, 1875), non è inclusa fra gli uccelli nidificanti in Lombardia (Bettoni, 1865) ed è migratrice rara nelle provincie di Pavia (Brambilla, 1864) e Modena (Doderlein, 1871). Per quest'ultima provincia, solo pochi anni più tardi la situazione sembra evolvere rapidamente in quanto essa diventa migratrice comune (Fiori, 1881), per poi estendere,



Fig. 4 - In rosso l'areale riproduttivo di *Motacilla flava cinereocapilla* nel periodo 1820-1860. I punti interrogativi bianchi indicano le situazioni dubbie. / In red *Motacilla flava cinereocapilla* breeding range in the period 1820-1860. The white question marks indicate doubtful situations.

nella seconda metà degli anni 1880, la propria presenza come nidificante a buona parte dell'Italia settentrionale. Infatti, la sottospecie si riproduce nelle provincie di Torino (Salvadori, 1886; Giglioli Hillyer, 1889, 1890, 1891), Sondrio (in particolare Valtellina) (De Carlini, 1988; Giglioli Hillyer, 1889, 1890; Galli-Valerio, 1890), Cremona (Ferragni, 1885; Giglioli Hillyer, 1889, 1890), Brescia (Erra, 1899), Parma (Giglioli Hillyer, 1889, 1890), Modena (Pigaglia, 1889), Verona (Arrigoni degli Oddi, 1899), Belluno e Udine (Giglioli Hillyer, 1889, 1890, 1891). Per la Toscana la nidificazione pare limitata alle sole provincie di Lucca e, in forma dubitativa, Arezzo (Giglioli Hillyer, 1889, 1890). Apparentemente è solo migratrice nel meridione d'Italia e in Corsica (Giglioli Hillyer, 1889, 1890). In Sicilia è nota come nidificante nelle piane di Catania e Siracusa (Doderlein, 1871), ma non ne viene confermata la presenza nei resoconti di Giglioli Hillyer (1889, 1890, 1891), forse per la forte localizzazione e l'irregolarità degli episodi riproduttivi. Per la Sardegna, un corrispondente di Giglioli Hillyer (1889, 1890) riferisce di nidificazioni nel sassarese e sui tetti dell'Ateneo di Sassari, ma la segnalazione è probabilmente da attribuire ad altra specie. In Corsica compare durante le migrazioni (Bygrave & Wharton, 1876). Per l'area balcanica nessuna notizia è disponibile nelle principali opere dedicate al continente europeo (Degland & Gerbe, 1867; Dresser, 1871-1881), mentre le informazioni ricavabili da contributi relativi ad ambiti territoriali più limitati e specifici sono spesso fra loro contrastanti. Infatti, se Schiavuzzi (1880) non la considera nidificante nell'agro di Pirano (Istria) e Washington (1885) non la cita fra gli uccelli dell'Istria, lo stesso Schiavuzzi (1883) la definisce estiva, frequentissima nell'area fra Monfalcone e l'Istria. Mentre Naumann (1900), ritenendo la Cutrettola capocenerino specie mediterranea, ne esclude esplicitamente la presenza come nidificante in Dalmazia, Croazia, Bosnia, Serbia e Ungheria meridionale, altri autori (Petermann, 1899; István *et al.*, 1899) affermano invece che la sottospecie in discussione si riproduca in Dalmazia e, genericamente, nella penisola balcanica. Presso il Museo di Storia Naturale Croato (Zagabria) è conservato un esemplare raccolto il 30 maggio 1884 (dunque in pieno periodo riproduttivo) nei pressi di Neretva (Dalmazia meridionale)

(Rössler, 1903; Grbac & Kralj, 2008). Esiste anche una segnalazione per l'Africa relativa a uova di *cinereocapilla* che Tristram avrebbe avuto il 9 e 18 giugno 1857 dalla provincia di Costantina, nella parte nord-orientale dell'Algeria (Hartert, 1913). Osservazioni durante il periodo migratorio in Belgio (de Selys-Longchamps, 1842) e Germania (Naumann, 1900) non saranno successivamente ritenute valide (Hartert, 1910; Adriaens & Vandegehuchte, 2007); analoga considerazione vale per un esemplare catturato a Sabac (Serbia) nel 1894 e conservato nel Museo di Belgrado (Lintia, 1917; Kleiner, 1936). Le aree occupate in periodo riproduttivo dalla sottospecie *cinereocapilla* dal 1861 al 1900 sono evidenziate nella Fig. 5.

Dal 1901 al 1945

All'inizio del XX secolo, in Italia, la Cutrettola capocenerino nidifica diffusamente nelle regioni settentrionali (specialmente in Veneto) e negli ambienti idonei in Toscana e Sicilia (Arrigoni degli Oddi, 1902; Picchi, 1904), mentre ne viene invece esclusa la nidificazione in Sardegna (Arrigoni degli Oddi, 1902; Jourdain, 1906; Giglioli Hillyer, 1907). Secondo Vallon (1905) la sottospecie *cinereocapilla* in Friuli nidifica abbondantemente nelle estese paludi di S. Giorgio di Nogaro. Verso la fine degli anni '20 la presenza sembra essersi ulteriormente consolidata nell'Italia settentrionale ed estesa anche al Lazio e alla Calabria (Patrizi-Montoro, 1909; Arrigoni degli Oddi, 1929); ne è anche confermata la riproduzione in Camargue (Jourdain, 1906; Hartert *et al.*, 1912), mentre è di comparsa accidentale durante le migrazioni nel resto della Francia (Paris, 1921). Relativamente alla Svizzera, è osservata occasionalmente, anche se pare si sia riprodotta in Val Poschiavo (Cantone dei Grigioni) (Fatio & Studer, 1913), in prossimità dunque della Valtellina, dove *cinereocapilla* era già nota come nidificante. Secondo Fatio e Studer (1913) la sottospecie nidifica raramente anche nella parte centrale della Francia, ma non è chiara né l'esatta localizzazione geografica né l'origine del dato. Verso oriente l'areale riproduttivo si estende dall'Istria fino alla Dalmazia, alla porzione nord-occidentale della Bosnia, alla Erzegovina e al Montenegro (Jourdain, 1906; Hartert, 1910; Hartert *et al.*, 1912; Kirkman & Oxon,

1913; Hirtz, 1914; Ramsay, 1923). In parziale disaccordo è l'opinione di Mastrovic (1942) secondo cui non è provata la nidificazione a nord della Dalmazia centrale. Relativamente al Montenegro, essendo quest'ultimo all'estrema periferia sud-est dell'areale, probabilmente la diffusione è limitata e discontinua in quanto incontrata solo durante la migrazione al confine con l'Albania (von Führer, 1901) e non segnalata alle Bocche di Cattaro (Rohaček, 1919). In Grecia (Reiser, 1905), Romania (Dombrowski, 1910) e Ungheria (Schenk, 1918) *cinereocapilla* è nota solo come migratrice, compare invece in modo del tutto accidentale in Polonia nel maggio 1906 (Tomiałojć, 1990), nella valle dell'Enns (Stiria, Austria) nell'aprile 1920 (Hopflinger, 1958) e il 4 aprile 1925 a Kurfstein (Tirolo, Austria) (Kinzelbach, 1967). Le segnalazioni relative a soggetti in Cornovaglia e Norfolk (British Ornithologists' Union, 1915) non trovano invece successive conferme. Analoga considerazione vale per un maschio catturato a Aleksinac (Serbia) il 19 giugno 1917 (Kleiner, 1936). In alcune opere (Jourdain, 1906; Hartert *et al.*, 1912; British Ornithologists' Union, 1915; Jourdain, 1915; Witherby, 1920) si cita la presenza della *cinereocapilla* anche in Spagna, ma i soggetti sono probabilmente riferibili alla sottospecie *iberiae*, descritta solo nel 1921 (Hartert, 1921).

Ad inizio secolo la Cutrettola capocenerino è considerata nidificante in Tunisia e Algeria (Whitaker, 1905; Jourdain, 1906; Kirkman & Oxon, 1913). Per quanto siano poi stati sollevati dubbi sulla reale nidificazione in Algeria (Hartert, 1913, 1924), la conferma della riproduzione nella parte nord-orientale di questo Paese è fornita ancora da Jourdain (1915) relativamente alla località di El Guerrah (Costantina) e al lago Fetzara (Annaba). Anche per la Tunisia successivamente sono state espresse riserve in quanto non è stato possibile reperire dati specifici a supporto dell'affermazione (Grant & Mackworth-Praed, 1952). L'Africa nord-occidentale è comunque citata come parte dell'areale riproduttivo della Cutrettola capocenerino anche da altri Autori (British Ornithologists' Union, 1915; Witherby, 1920; Arrigoni degli Oddi, 1929). L'areale riproduttivo nel periodo 1901-1945 è illustrato in Fig. 6.



Fig. 5 - In rosso l'areale riproduttivo di *Motacilla flava cinereocapilla* nel periodo 1861-1900. I punti interrogativi bianchi indicano le situazioni dubbie. / In red *Motacilla flava cinereocapilla* breeding range in the period 1861-1900. The white question marks indicate doubtful situations.



Fig. 6 - In rosso l'areale riproduttivo di *Motacilla flava cinereocapilla* nel periodo 1901-1945. I punti interrogativi bianchi indicano le situazioni dubbie e i punti gialli le osservazioni in periodo migratorio. / In red *Motacilla flava cinereocapilla* breeding range in the period 1901-1945. The white question marks indicate doubtful situations and yellow dots observations in migratory period.

Dal 1946 al 1980

Nel secondo dopoguerra, la Cutrettola capocenerino in Italia è considerata nidificante in tutta le località adatte di pianura e bassa collina, ma non egualmente distribuita (Caterini & Ugolini, 1953; Cova, 1969; Brichetti, 1976; Moltoni & Brichetti, 1976). In particolare è presente ovunque al centro-nord, mentre è scarsa al sud (Foschi, 1976). Nei primi anni '60 (ultima segnalazione nel 1964) scompare come nidificante dalla provincia di Varese dove prima era presente allo sbocco del canale Brabbia e nei pressi dei laghi Maggiore e di Varese (Bianchi *et al.*, 1972). Nel 1972 è per la prima volta segnalata la possibile nidificazione della Cutrettola (probabilmente, alla luce di successive osservazioni, *cinereocapilla*) in Alto Adige (Prato allo Stelvio, Val Venosta) a circa 900 m s.l.m. (Niederfriniger, 1973). La sottospecie in discussione è considerata nidificante in Sicilia e, per la prima volta, anche in Sardegna (Bezzel, 1957; Vaurie, 1959; Walter, 1964; Cova, 1969). Relativamente a quest'ultima regione, mentre Bezzel (1957) ne ipotizza la nidificazione poco comune nella parte nord-occidentale dell'isola, Walter (1964) ne accerta la riproduzione nelle aree umide vicino a Cagliari. Negli anni '70, Brichetti (1976) ritiene tuttavia che la riproduzione nelle isole debba essere ulteriormente confermata. Nella Francia meridionale è evidenziata l'ibridazione della sottospecie lungo la costa mediterranea, fra i Pirenei e Marsiglia, con le sottospecie *iberiae* e, molto marginalmente, *flava* nelle seguenti proporzioni: 70% soggetti con caratteri intermedi, 20% tipo *cinereocapilla* e 10% tipo *iberiae* (Mayaud, 1949, 1952; Grant & Mackworth-Praed, 1952; Schwarz, 1956; Vaurie, 1957). Sulla costa orientale dell'Adriatico la Cutrettola capocenerino è diffusa in Istria (Croazia) e nella parte sud-occidentale della Slovenia, forma poi popolazioni intermedie principalmente con *flava* nel golfo del Quarnaro e nella Dalmazia centro-settentrionale e con *feldegg* in Erzegovina, Dalmazia meridionale e Montenegro meridionale (Kroneisl-Rucner, 1960; Matvejev & Vasić, 1973, 1977; Grbac & Kralj, 2008). Secondo Keve (1958) si riproduce anche in Albania. La sottospecie sembra essere nidificante in Algeria all'inizio degli anni '50 (Grant & Mackworth-Praed, 1952), ma non viene poi confermata nel decennio successivo (Heim De Balsac & Mayaud, 1962; Etchecopar & Hue, 1964). Se le aree geografiche sopra richiamate sono in larga misura sovrapponibili a quelle note nei decenni precedenti, nel 1947 si registra in Svizzera la riproduzione di un maschio di *cinereocapilla* nei pressi del lago di Neuchâtel (Thönen, 1948) e due anni dopo la nidificazione di una coppia in Alsazia meridionale (Francia), nelle immediate vicinanze di Basilea (Svizzera) (Schwarz, 1949). Queste date segnano l'inizio di un periodo di particolare dinamismo di questo *taxon* che compare durante le migrazioni primaverili in piccoli numeri, ma sempre più regolarmente, a nord delle Alpi. In Baviera è osservata nel 1952 presso Augusta (Svevia) (Wüst, 1953), nel 1954 a Erlangen (Franconia Bavarese) (Gaucikler & Lischka, 1955), nel 1956 presso il lago di Ammer (Alta Algovia) (Hantgke, 1956) e nel 1957 nei pressi di un bacino artificiale (Speichersee) a nord-est di Monaco (Haas, 1959b). In Svizzera è osservata irregolarmente nel Vallese (Desfayes, 1951), mentre per la Stiria (Austria)

diventa migratrice non comune, ma regolare (Hopflinger, 1958). Queste ripetute osservazioni di soggetti in migrazione portano infine alla prima nidificazione in Austria nel 1959, a Klagenfurt (Carinzia) (Vaurie, 1959), a cui fa seguito l'insediamento di piccoli nuclei riproduttivi (4-5 coppie) sia presso il lago di Zell (nel Salisburghese) negli anni 1960-1962 (Ausobsky, 1962) sia, nel 1962, nell'area del delta del Reno, a sud del lago di Costanza, a cavallo del confine fra Austria (Vorarlberg) e Svizzera (Turgovia) (Glutz von Blotzheim, 1962). Parallelamente continuano le comparse in Germania: nel Baden-Württemberg a Iselshausen nel 1958 (Hass, 1959a) e a Plochingen nel 1960 (Gatter, 1966), in Renania-Palatinato nel 1959 a Germersheim (Kinzelbach, 1960) e poi, ancora più a nord, in Assia, a Offenbach am Main, nel 1961 (Kinzelbach, 1967). Nello stesso anno si registra una nidificazione in Francia a nord di Strasburgo (Alsazia settentrionale) (Isenmann & Schmitt, 1961). Negli anni '60 anche per la Germania sono segnalati i primi casi di nidificazione: nel Baden-Württemberg una nidificazione certa nel 1961, un maschio in atteggiamento riproduttivo a Ketsch nel 1962 e un'altra nidificazione possibile nel 1968 (Hölzinger *et al.*, 2007); singole coppie segnalate nel 1962 anche in due località della Renania-Palatinato (Bretzenheim e Ingelheim am Rhein, fra loro distanti circa 15 Km) (Kinzelbach, 1967). Nel 1963 la Cutrettola capocenerino conferma la presenza nell'Europa centrale durante la migrazione primaverile: in Baviera (presso il lago Chiemsee) (Suchantke, 1963), in Renania-Palatinato a Hechtsheim (Kinzelbach, 1967), nel Vorarlberg (a sud del lago di Costanza) (Knötzsch, 1963; Willi, 1963) e vicino a Praga (Repubblica Ceca) (Knötzsch, 1963). In quest'ultima area geografica un altro soggetto è catturato e inanellato nel 1965 (Kruis, 1965) e nello stesso anno un gruppo di 11 individui è osservato il 5 maggio a Bettembourg (Lussemburgo) (Wassenich, 1965). Dal 1965 al 1968 la sottospecie nidifica regolarmente e diffusamente a Taegerwilen ed Ermatingen, sulla riva svizzera del lago di Costanza (Thalmann, 1969) e nel 1966 nidifica per la prima volta nel Vallese ad Agarn (Desfayes, 1986); nel 1968 è già ben consolidata nel Canton Ticino (Schifferli, 1968) e dal 1967 al 1976 si riproduce a Bever in Alta Engadina (Grigioni) (Bürkli, 1968, 1977). Nel 1968 ne è accertata la nidificazione anche in Baviera, a sud del lago di Ammer (Strehlow, 1968), e dallo stesso anno fino almeno al 1974 in Austria si riproduce presso il castello di Hainfeld, a Feldbach (Stiria meridionale) (Samwald, 1969, 1970, 1972, 1975). Sempre in Stiria, più a nord (Trautenfels), 1-2 coppie nidificano negli anni 1973, 1975, 1976 e 1977 (Czikeli, 1983). Una coppia nidifica nuovamente in Baviera a Wertach (lago di Grünt) nel 1973 (Schubert, 1974). Come già all'inizio del decennio precedente, dal 1974 almeno fino al 1978 circa 15-20 coppie si riproducono presso il lago di Zell (nel Salisburghese) (Landmann *et al.*, 1978; Winding, 1979). Negli anni '70 la sottospecie durante la migrazione primaverile raggiunge nuovamente la Polonia: nel maggio 1971 un maschio è osservato nella penisola di Hel, presso Władysławowo (Pomerania), sulla costa baltica, e il 1° giugno 1979 un soggetto compare nel sud del Paese, a Rzeszów (Precarpazia) (Tomiałojć, 1990). L'areale riproduttivo nel periodo 1946-1980 è illustrato in Fig. 7.



Fig. 7 - In rosso l'areale riproduttivo di *Motacilla flava cinereocapilla* nel periodo 1946-1980. I punti interrogativi bianchi indicano le situazioni dubbie e i punti gialli le osservazioni in periodo migratorio. / In red *Motacilla flava cinereocapilla* breeding range in the period 1946-1980. The white question marks indicate doubtful situations and yellow dots observations in migratory period.

Dal 1981 al 2014

In Italia, *cinereocapilla* è presente soprattutto nella regione biogeografica continentale e, marginalmente, in quella alpina e mediterranea. Non è però uniformemente distribuita, mostrando ampi vuoti di areale in tutte le regioni, tranne che nella Pianura Padana dove la distribuzione è abbastanza uniforme, soprattutto nelle aree pianeggianti o a basse altitudini. È localmente comune sull'Appennino centrale, scarsa sul versante tirrenico e in Sardegna, rara o irregolare sulle Alpi, nelle estreme regioni meridionali e in Sicilia (Gustin *et al.*, 2010). Nelle province di Como, di Lecco e di Monza e Brianza e nella zone della bassa Valtellina e della bassa Valchiavenna la sottospecie è considerata nidificante irregolare e localizzata solo al Pian di Spagna (CO) (C.R.O.S., 2014). In Alto Adige, dopo una apparente assenza di 15 anni, nel 1987 alcune coppie tornano a nidificare in Val Venosta, a Lasa (BZ) (Schubert, 1987; Niederfriniger *et al.*, 1998). La presenza lungo l'Adige è poi ancora confermata nei comuni di Lasa e Silandro (BZ) nell'estate 1990 (presenti almeno 17 maschi territoriali) (Schubert, 1994). Nidifica anche in Trentino a quote massime attorno ai 650-700 m s.l.m. (Pedrini *et al.*, 2005). È scarsamente diffusa nel resto d'Italia, ad eccezione del Lazio e della Sardegna; localizzata nelle regioni meridionali e in Sicilia (Toschi, 1986; Bricchetti *et al.*, 1986; Meschini & Frugis, 1993; Bricchetti & Fracasso, 2007). In quest'ultima regione, pur manifestando una leggera tendenza all'incremento dell'areale riproduttivo (presenza 1979-83: 1% delle tavolette, presenza 1984-1992: 2,4% delle tavolette, presenza 1993-2006: 3,7% delle tavolette) si riproduce in modo irregolare, occupando le fasce marginali degli ambienti umidi, sia salmastri che dolci; la maggior regolarità di nidificazione si rileva nei pantani di Pachino (SR) (AA. VV., 2008). Occasionalmente forma coppie miste con *feldegg* e, in casi sporadici, con *flava* (Corso, 2005). In provincia di Lecce a inizio 2000 non è confermata la presenza della sottospecie come nidificante (La Gioia, 2009), mentre era stata rilevata dall'atlante nazionale a metà anni '80 (Meschini & Frugis, 1993). In Corsica è di comparsa regio-

lare durante le migrazioni, ma solo occasionalmente vi nidifica (Thibault & Crispin, 1983; Thibault & Bonaccorsi, 1999; Thibault, 2006), soprattutto lungo la costa nord-occidentale (Dubois, 2001), con possibilità d'ibridazione con *iberiae* (Beaman & Madge, 1998; Aymí, 1999). Quest'ultima indicazione non è però confermata da Dubois (2001) nel suo studio sulle diverse sottospecie di cutrettole nidificanti in Francia in quanto giudica incerta la nidificazione della sottospecie *iberiae* nell'isola. In Francia è presente lungo la costa mediterranea e, pur rimanendo rara, in Provenza-Alpi-Costa Azzurra (sia nel dipartimento Bocche del Rodano sia lungo la valle della Druenza, nel dipartimento di Valchiusa), nella regione Rodano-Alpi (specialmente in Grésivaudan e Trièves, nel dipartimento d'Isère), nella Borgogna (valle della Saona, nel dipartimento Saona e Loira), nella Franca Contea, nella Lorena e in Alsazia (Dubois, 2001; Alström *et al.*, 2003; Bernard, 2003, 2008; Frolet & Mezani, 2006; Deliry, 2013). Possibile la sporadica nidificazione anche in Champagne-Ardenne; in questa regione nel 2003 due soggetti del fenotipo *cinereocapilla* x *flava* si sono riprodotti presso il lago di Der-Chantecoq, nel dipartimento della Marna (Trompat *et al.*, 2011). Nel periodo 1986-1997 nell'Isère vi è stato un unico caso di possibile nidificazione (a Saint Martin d'Hères nel 1986) ed uno solo probabile (a Meylan nel 1997) (Rolland, 2004). Nella valle della Saona i primi casi di possibile nidificazione sono stati rilevati negli anni 2002-2004 (Frolet & Mezani, 2006). Il 6 maggio 2005 la sottospecie ha fatto la sua prima comparsa primaverile nel Limosino, presso lo stagno di Landes (Lussat) (Dupoux, 2009), e nel 2010 anche in Alvenia (Trompat *et al.*, 2011), con successive conferme anche nel 2011 (Brugerolle *et al.*, 2012). Mentre lungo la costa mediterranea *cinereocapilla* ibrida con *iberiae* (forma intermedia "meridionale") nelle regioni della Francia orientale costituisce coppie miste con la sottospecie più diffusa (*flava*) generando la forma intermedia "dell'Est" (Dubois, 2001; Alström *et al.*, 2003; Deliry, 2013). In particolare sono aree d'ibridazione la valle della Durance, la Valchiusa e le Bocche del Rodano (Dubois *et al.*, 2000). Nel 1984 a Grône e l'anno successivo a Chalais *cinereocapilla*, dopo la prima nidificazione del 1966, è tornata a riprodursi nel Vallese (Desfayes, 1986). In Svizzera durante la prima fase di colonizzazione i maschi presentavano caratteristiche intermedie fra *flava* e *cinereocapilla* o più vicine alla seconda (Glutz von Blotzheim & Bauer, 1985), successivamente si è osservata una progressiva prevalenza di *flava* su *cinereocapilla*, soprattutto nella parte nord-orientale della Confederazione (Glutz von Blotzheim & Bauer, 1985; Schmid *et al.*, 1998). Nel corso degli anni 2000 la Cutrettola capocenerino è rimasta dominante solo nei cantoni meridionali, in particolare nella valle del Rodano (Vallese e Vaud) (Schweizer, 2005) e nel Piano di Magadino (Ticino) (Python, 2004), con una popolazione che in quest'ultima località è arrivata fino a 30-40 coppie (Scandolaro & Lardelli, 2007). Nella regione dei laghi (Berna e Friburgo) e nel Canton Ginevra la popolazione nidificante presenta caratteristiche intermedie fra *flava* e *cinereocapilla* con una parte molto ridotta di soggetti puri e comunque con la prevalenza di *flava*, mentre la forma nominale è nettamente dominante a nord delle Alpi (Schweizer, 2013). In Austria, dove *cinereocapilla* si conferma

come nidificante scarsa, ma regolare (Dvorak *et al.*, 1993), una progressiva prevalenza di *flava* si è rilevata nell'area a sud del delta del Reno (Vorarlberg) (Willi, 1985). Negli anni '80 la sottospecie ha colonizzato anche l'Alta Austria, solitamente con coppie isolate e sparse (Uhl, 2003). Nella valle della Traun (Welser Heide), alla confluenza col Danubio, dal 1980 al 1989 a Wels si è costituita una piccola colonia (massimo 3 coppie) che, accoppiandosi anche con *flava*, ha dato origine a soggetti con caratteri intermedi; il sito è stato poi abbandonato a causa della eliminazione dei pascoli per le pecore (Mayer, 1991; Schuster, 2000). Forse proprio a causa di tali fattori a partire dagli anni '90 non si sono notati ulteriori movimenti espansivi di *cinereocapilla* in Alta Austria (Uhl, 2003). Nel Salisburghese *cinereocapilla* compare insieme a *feldegg* e le due sottospecie formano coppie miste generando popolazioni intermedie (Glutz von Blotzheim & Bauer, 1985). Nei primi anni '90 la popolazione era stimata in una decina di coppie (Slotta-Bachmayr *et al.*, 1993), tuttavia già dagli anni immediatamente successivi si è osservato un marcato declino (4 coppie a sud del lago di Zell nel 1992 contro le 15-20 del 1978 e nel 2006 si è rilevata l'ultima nidificazione) (Robl, 2007; Kollar, 2013). Analogamente *cinereocapilla* è progressivamente scomparsa dalla Carinzia nidificando per l'ultima volta nel 1997 nei pressi del lago Pressegger (Probst & Bartas, 2013). Solo nel 2013 la Cutrettola è tornata a nidificare in quest'ultima regione con soggetti misti (2 maschi *flava*, 1 *cinereocapilla* x *flava* e 1 *feldegg*) (Probst & Bartas, 2013). È considerata nidificante rara anche in Stiria (Hausl-Hofstätter & Stockinger, 2013), mentre per il Burgenlandun è nota l'osservazione di un maschio presso il lago Zicksee il 9 maggio 1998 (Zuna-Kratky & Samwald, 1998). All'inizio degli anni '80 un significativo declino è stato osservato pure in Baviera (Nitsche & Plachter, 1987) e in generale in Germania la Cutrettola capocenerino nidifica solo sporadicamente, con una totale assenza nel periodo 2005-2009 (Barthel & Helbig, 2005; Südbeck *et al.*, 2007; Sudfeldt *et al.*, 2013). In Slovenia la popolazione nidificante è scarsa e prevalentemente concentrata nelle aree umide del settore sud-occidentale, in particolare nella conca di Cerknica (Carniola Interna-Carso) (fino a 2-3 coppie/10 ha) e presso Lubiana (Trontelj, 1993; Geister, 1995; Bozic, 1996; Kus-Veenvliet, 2001); nella parte orientale *cinereocapilla* si riproduce nella pianura della Drava e presso il lago di Ptuj (Oltredrava) insieme alla sottospecie *feldegg* ed, eccezionalmente, con *flava* (Vogrin, 1998). Coabita con *feldegg* anche lunga la costa adriatica (saline di Sicciole) (Škornik, 2010). Benché in alcune località si sia rilevato un significativo decremento delle coppie (Škornik, 2010), negli anni 2000 la popolazione nidificante ha mostrato complessivamente un leggero incremento (Kmecl & Figelj, 2013). In Croazia nidifica in Istria, nel golfo del Quarnaro e nella Dalmazia centro-settentrionale (Grant, 2007; Lukač, 2007). Ibrida con *feldegg* nella Dalmazia centrale (Lukač, 2007), con una tendenza all'aumento della sovrapposizione anche nell'alto Adriatico a causa dell'espansione verso settentrione di quest'ultima sottospecie (Tout, 1995-2014). In Bosnia-Herzegovina nidifica nella piana carsica di Livanjsko (720 m s.l.m.) lungo il corso del fiume Cetina (Schneider-Jacoby *et al.*, 2006a), mentre più a sud un piccolo nucleo (almeno 6 coppie) è

stato individuato nel delta del fiume Boiana, al confine fra Montenegro e Albania (Schneider-Jacoby *et al.*, 2006b). La situazione nell'Africa nord-occidentale appare complessa, infatti, se alcuni Autori che trattano la sottospecie in un contesto generale ritengono che *cinereocapilla* formi popolazioni intermedie con *iberiae* in Tunisia e Algeria (Cramp, 1988; Beaman & Madge, 1998), opere più recenti (Alström *et al.*, 2003) o specificamente dedicate agli uccelli della Tunisia (Isenmann *et al.*, 2005), dell'Algeria (Isenmann & Moali, 2000) e del Marocco (Thévenot *et al.*, 2003) escludono esplicitamente la nidificazione della capocenerino, con la sola possibile eccezione di ibridi *cinereocapilla* x *iberiae* in Tunisia (un soggetto il 3 giugno 1993 a Korba, Capo Bon, e tre ibridi, apparentemente territoriali, il 25 aprile 2002 nello stesso sito) (Isenmann *et al.*, 2005). Recentemente è stata segnalata una nidificazione nel sud-ovest del Marocco (Souss-Massa-Draâ) (van den Berg, 2011) che, se accettata e se fosse confermata la tesi degli Autori che giudicano non nidificante la Cutrettola capocenerino nel Maghreb, potrebbe essere il primo caso documentato non solo per quel Paese, ma per l'intera Africa. Dubois (2012) ha però espresso perplessità sulla corretta attribuzione del soggetto ritenendo più probabile la sua appartenenza alla forma "meridionale" (*cinereocapilla* x *iberiae*) di cui è nota la presenza marginale e occasionale in Marocco. Diversa ancora è l'opinione di altri visitatori dell'area e ornitologi locali che considerano la sottospecie in discussione nidificante nell'area del parco nazionale di El Kala (nord-est dell'Algeria) (Benyacoub *et al.*, 2007) e rara, ma regolare e stanziale, in Marocco insieme a *iberiae* (Amezian & Alblas, 2013; Cherkaoui & Bouajaja, 2014). Segnalazioni di soggetti attribuibili a *cinereocapilla* in periodo riproduttivo in Marocco sono note anche per la provincia d'Ifrane (Meknès-Tafilalt) (Oliosio & Pons, 2008). Rispetto agli anni '70, una significativa novità è costituita dall'ampliamento dell'areale riproduttivo in Europa verso occidente, infatti, negli anni 1987-1992 *cinereocapilla* si è insediata nella Spagna orientale presso Tarragona (Catalogna) con una popolazione di dimensioni limitate, ma stabili, mista ad *iberiae*. Uno dei soggetti che tentarono la riproduzione in almeno tre dei quattro anni 1989-1992 era stato inanellato da giovane in Italia (Bartroli, 1991). Nel 2008 una coppia il cui maschio è stato attribuito a *cinereocapilla* si è poi riprodotta nell'isola di Maiorca (arcipelago delle Baleari) (Garcias, 2008). Durante la migrazione primaverile, la sottospecie si è fatta notare anche fuori dal proprio areale riproduttivo. Ad esempio l'8 maggio 2000 per la prima volta un maschio di *cinereocapilla* è stato osservato nella Renania Settentrionale-Vestfalia, a Münster (Avifaunistische Kommission der NWO, 2007). Anche nella Repubblica Ceca *cinereocapilla* è comparsa accidentalmente (5 segnalazioni accettate dal 1981 al 2012) (Chytil, 1992, 1994, 1995; March, 2003; Vavřík & FK ČSO, 2010, 2012, 2013). Nel 1992, dal 29 giugno al 3 luglio, a Kojetin (Olomouc) è stato osservato un maschio in canto vicino a una femmina, senza però altri elementi che potessero far pensare ad una possibile nidificazione (Chytil, 1994). Nell'aprile 2006 soggetti isolati di *cinereocapilla* sono comparsi per la prima volta in Olanda (van der Vliet *et al.*, 2007; Groenendijk & van Saane, 2008) e in Inghilterra (Pentney, Norfolk) (Hudson & Rari-

ties Committee, 2010). Una ulteriore osservazione olandese del 9 maggio 2014 deve essere confermata. L'areale riproduttivo nel periodo 1981-2014 è illustrato in Fig. 8; per l'Italia si è assunta a riferimento la cartina di distribuzione pubblicata da Brichetti & Fracasso (2007).

DISCUSSIONE

L'evoluzione dell'areale riproduttivo della *Motacilla flava cinereocapilla* nel periodo d'indagine può essere così schematizzata:

- dal 1820 al 1880 la sottospecie si è mantenuta stabilmente distribuita lungo la costa orientale e settentrionale del mare Adriatico con alcuni insediamenti (di probabile scarsa consistenza numerica) localizzati in aree idonee di Toscana, Sicilia e Provenza. Poiché già dal 1835 i vari Autori hanno regolarmente fatto esplicito riferimento a *cinereocapilla* distinguendola chiaramente dalle altre sottospecie e concordemente hanno delineato la situazione prima illustrata, si può ritenere che essa (soprattutto per la penisola italiana) non sia frutto di carenza o di scarsa qualità dei dati, quanto piuttosto costituisca una descrizione realistica dell'effettivo areale riproduttivo nel periodo in esame;
- dopo il 1880 si è osservata da prima la sua regolare comparsa nella Pianura Padana durante le migrazioni e successivamente la diffusa presenza nell'area come nidificante. Particolare appare invece l'insediamento in Valtellina (probabilmente nel vasto pianoro del Pian di Spagna) in quanto, benché ad altitudini ancora contenute (circa 200 m s.l.m.), rappresenta il primo caso documentato di riproduzione in ambiente prealpino;
- nei primi decenni del XX secolo la Cutrettola capoenerino ha completato l'occupazione della Pianura Padana. Nella restante parte dell'Italia è d'interesse la riproduzione segnalata in Calabria (probabilmente nella Locride, lungo la Riviera dei Gelsomini). Nella zona balcanica si va intanto delineando meglio la reale distribuzione della sottospecie che mostra un areale più ampio rispetto al secolo



Fig. 8 - In rosso l'areale riproduttivo di *Motacilla flava cinereocapilla* nel periodo 1981-2014. I punti interrogativi bianchi indicano le situazioni dubbie e i punti gialli le osservazioni in periodo migratorio. / In red *Motacilla flava cinereocapilla* breeding range in the period 1981-2014. The white question marks indicate doubtful situations and yellow dots observations in migratory period.

precedente, anche se è possibile che ciò sia frutto solo di una maggiore quantità e qualità dei dati disponibili;

- dalla fine degli anni 1940 è iniziata una diversa fase nel corso della quale *cinereocapilla* ha occupato nuove aree nell'Italia centro-meridionale e in Sardegna, ha esteso il proprio areale nel meridione della Francia, ma, soprattutto, ha iniziato a comparire con sempre maggior frequenza e regolarità durante le migrazioni a nord delle Alpi. Questi spostamenti verso settentrione si sono poi concretizzati nell'insediamento di diversi nuclei riproduttivi in Francia, Svizzera, Germania e Austria. È stata evidenziata una possibile correlazione fra l'incremento delle segnalazioni oltre le Alpi e la pubblicazione della guida di Peterson, Mountfort & Hollom (1954), con ciò ipotizzando una maggior capacità da parte degli osservatori d'identificare la sottospecie, tuttavia questa tesi non appare credibile in considerazione sia dell'ampiezza del fenomeno sia del fatto che molte segnalazioni sono state fatte da ornitologi esperti che certamente ben conoscevano la sottospecie prima della pubblicazione del testo citato (Kinzelbach, 1967). Tutti i siti occupati a nord delle Alpi si caratterizzano per un tratto comune: la presenza di acqua. La scelta s'indirizza sistematicamente verso le vallate attraversate dai fiumi mitteleuropei (si osservi, ad esempio, nella Fig. 7 la linea di punti rossi che corre da meridione verso settentrione, prima all'incrocio dei confini di Francia, Svizzera e Germania, poi lungo il confine tra Francia e Germania e, infine, si addentra nel territorio tedesco centro-occidentale: è il bacino idrografico del Reno) oppure verso laghi di varie dimensioni (dai 536 km² di superficie del lago di Costanza ai 4,5 km² del lago di Zell);
- dagli anni 1990 l'espansione verso l'Austria e, soprattutto, la Germania ha perso slancio ed anzi si è constatato l'abbandono di alcuni siti riproduttivi. La scomparsa nella valle della Traun (Welser Heide - Austria) è stata attribuita alla sostituzione dei pascoli per gli ovini con coltivazioni erbacee di maggior altezza e densità (Schuster, 2000). Parallelamente è incrementata la presenza della sottospecie ad occidente, sia in Francia sia in Spagna, anche se in quest'ultimo Paese gli insediamenti sono stati sino ad ora solo temporanei. Nell'area balcanica si è registrata una progressiva contrazione delle presenze nella Dalmazia meridionale.

La sistematica prossimità dei siti riproduttivi della cutrettola all'acqua è probabilmente da mettere in relazione alle esigenze trofiche della specie che, strettamente insettivora, si alimenta prevalentemente di Ditteri, Zigotteri e Coleotteri, specialmente durante l'allevamento dei pulcini (Davies, 1977; Gilroy *et al.*, 2009). Questi tipi d'insetti hanno in comune l'utilizzo di ambienti umidi in diverse fasi della loro vita, in particolare i Ditteri allo stadio larvale sono la componente prevalente dei macroinvertebrati acquatici bentonici e da adulti costituiscono oltre il 50% degli insetti acquatici (Illies, 1978; Sundermann *et al.*, 2007), gli Zigotteri (damigelle) si sviluppano in acqua durante la fase larvale, mentre alcuni Coleotteri hanno l'intero loro ciclo di vita legato agli ambienti acquatici. Gli insetti vengono prelevati dalle cutrettole sulla superficie dell'acqua sia camminando ai margini delle aree allagate sia in volo (Davies, 1977). Le zone umide sono dunque

aree di foraggiamento particolarmente idonee per la specie.

Sull'evoluzione dell'areale di *Motacilla flava cinereocapilla* hanno probabilmente influito fattori ambientali sia biotici che abiotici. Rispetto a questi ultimi, è noto che anche piccoli cambiamenti climatici possono incidere significativamente sulle distribuzioni degli ecosistemi, degli habitat e quindi anche sugli areali riproduttivi delle specie, determinandone le dimensioni e le collocazioni geografiche (Burton, 1995; Price *et al.*, 1997; Bairlein & Hüppop, 2004; Sexton *et al.*, 2009), va tuttavia tenuto presente che nell'emisfero boreale i fattori biotici solitamente hanno maggior effetto sui limiti meridionali delle distribuzioni, mentre quelli abiotici incidono prevalentemente sui limiti settentrionali (Brommer & Møller, 2010). Relativamente al periodo oggetto di questo studio sono disponibili serie storiche che evidenziano come in Italia la temperatura dell'aria sia aumentata di circa 1°C per secolo. Contemporaneamente si è osservato un decremento delle precipitazioni, anche se di lieve entità e poco significativo dal punto di vista statistico (considerando la media relativa a tutto il territorio italiano la diminuzione è stata del 5% per ogni secolo, principalmente attribuibile al calo del 9% nella stagione primaverile) (Brunetti *et al.*, 2006). Le temperature medie annuali in Italia si sono mantenute piuttosto basse fino al 1860; successivamente, in concomitanza con l'espansione di *cinereocapilla* nella Pianura Padana, i valori si sono fatti via via più alti, soprattutto per il contributo degli anni '60 e '90 del XIX secolo e degli anni '20 e '40 del XX secolo. Dopo il massimo relativo raggiunto intorno al 1950 vi è stata una situazione stazionaria fino agli anni '70, seguita da un nuovo periodo di forte crescita culminato nell'anno 2003, il più caldo dell'intera serie. Oltre che su base annua, in tutte le stagioni la tendenza generale è stata più marcata per le temperature minime piuttosto che per le massime. A ciò fa eccezione l'area della valle del Po in cui la tendenza all'aumento è sempre stata maggiore per le temperature massime (Nanni & Maugeri, 2007). Tenuto conto degli andamenti climatici prima richiamati, è importante considerare anche le trasformazioni ambientali che interessarono la Pianura Padana nella seconda metà del XIX secolo. Nella parte lombardo-piemontese (tra la Dora Baltea e l'Oglio, fra il Po e la soprastante linea dei fontanili), caratterizzata da una ampia disponibilità di risorse idriche derivanti dalla fitta rete fluviale e dalle acque di risorgiva, vennero a compimento processi di trasformazione già avviati a fine Seicento con il conseguente sovvertimento di antiche rotazioni agrarie: decisa estensione dell'irrigazione (già ultimata nella prima metà dell'Ottocento), diffusione delle risaie a vicenda (soprattutto tra Dora Baltea e Ticino) e ampliamento dei prati irrigui, integrazione delle colture cerealicole con mais, barbabietola da zucchero e patata. Nel Pavese, nel basso Milanese, nel Lodigiano e, verso la fine dell'Ottocento, anche nel Cremonese, nel Mantovano, nel Parmense e nel Reggino assunse particolare rilevanza l'allevamento del bestiame e con esso la "coltivazione a mandre" o la "coltura dei Caci", secondo due efficaci definizioni di Verri (1803), cioè la coltivazione di erbacee foraggere (Cazzola, 1994; Crainz, 1994a; Farolfi & Fornasari, 2011). La

bassa pianura emiliana e veneta (approssimativamente delimitata dal delta del Po, dalle provincie di Rovigo, Ferrara e Ravenna, per poi spingersi a comprendere la bassa pianura di Bologna, Modena, Reggio Emilia e l'Oltrepò mantovano) era invece caratterizzata da un sistema idrografico instabile che provocava frequenti fenomeni di de-alveazione e conseguenti impaludamenti. A partire dagli anni cinquanta dell'Ottocento questa parte della pianura fu sottoposta a profondi sconvolgimenti idraulici e fondiari connessi alla bonifiche delle terre paludose, iniziate nel Veneto e proseguite nel Ferrarese, che portò nel corso degli ultimi tre decenni del XIX secolo a bonificare una superficie di circa 150.000 ettari, pari al 3,6% dei 41.858 Km² della Pianura Padana (Dagradi, 1994). Nel 1927 i terreni complessivamente bonificati in Emilia-Romagna raggiunsero i 250.000 ettari, a cui vanno aggiunti 75.000 ettari della provincia di Rovigo, 30.000 ettari delle Valli Grandi veronesi e circa 15.000 ettari delle aree bonificate nel basso Piave (Crainz, 1994b), per un'area globalmente pari all'8,8% della superficie Padana.

Rispetto a tutti i cambiamenti intervenuti si può osservare che:

- le bonifiche hanno contribuito a creare nuovi ambienti agricoli potenzialmente idonei per la sottospecie, tuttavia l'area interessata da questi interventi è insufficiente, sia per dimensioni che per localizzazione, a giustificare da sola l'espansione dell'areale riproduttivo;
- l'incremento della temperatura può aver agevolato l'occupazione della parte interna della pianura, ma non pare il fattore determinante in quanto l'areale si è espanso essenzialmente verso ovest, senza un significativo incremento della latitudine (fatta eccezione per l'insediamento in Valtellina);
- nel periodo 1861-1900 il patrimonio bovino italiano si incrementò del 67,6% passando da 3.230.000 a 5.415.000 capi (ISTAT, 2011). Per quanto non siano disponibili dati di dettaglio, in virtù di quanto prima illustrato in termini qualitativi, è plausibile che l'incremento si sia principalmente concentrato nella Pianura Padana accentuando di conseguenza la presenza dei prati. Il primo sfalcio dell'erba (maggese) coincide temporalmente con la schiusa delle uova delle cutrettole (spesso nidificanti nei limitrofi campi di frumento), offrendo loro l'opportunità d'incrementare l'efficienza e l'efficacia del foraggiamento sul terreno scoperto (Roder & Bijlsma, 1984; Scharenburg *et al.*, 1990; Stiebel, 1997; Bradbury & Bradter, 2004), con probabili benefici sul successo riproduttivo. Questo, in un contesto ricco dell'elemento apparentemente imprescindibile per la presenza della specie, cioè l'acqua, potrebbe essere stato il fattore biotico che prevalentemente ha favorito l'espansione dell'areale riproduttivo di *cinereocapilla* negli ultimi decenni del XIX secolo. Gli effetti si sono poi protratti anche nel periodo 1901-1945 quando la sottospecie ha completato la colonizzazione della valle del Po contemporaneamente all'ulteriore incremento del 52,2% dei capi bovini (ISTAT, 2011).

Per valutare l'espansione verso settentrione della sottospecie dalla metà del XX secolo è invece necessario spostare l'analisi al livello dell'area geografica nota come Grande Regione Alpina o *Greater Alpine Region* (GAR), cioè la porzione del continente europeo comprendente

l'arco alpino e l'area che lo circonda dal 4° al 19° meridiano est e dal 43° al 49° parallelo nord. La GAR è caratterizzata da un clima complesso in quanto influenzato dai fenomeni atmosferici atlantici, continentali e mediterranei e che varia in modo accentuato dal livello del mare alle cime alpine in un'area relativamente limitata (724.000 km²) (Wanner *et al.*, 1997; Auer *et al.*, 2007). Per questa regione l'incremento della temperatura dal 1890 al 2000 è stato di 1,4°C, quindi quasi due volte superiore a quello stimato a livello globale (0,8°C) (Hansen *et al.*, 2005), con un primo picco alla fine degli anni '40 (in concomitanza con la prima nidificazione in Svizzera di *cinereocapilla*), un successivo periodo di relativa stabilità e, a partire dagli anni '70, un progressivo aumento (Böhm *et al.* 2001, Brunetti *et al.* 2009). A livello stagionale gli incrementi maggiori hanno riguardato sia l'inverno sia la primavera. Le precipitazioni hanno invece avuto andamento complessivamente opposto alla temperatura, soprattutto in estate, tuttavia con una evidente accentuazione della piovosità a nord delle Alpi e una riduzione a sud delle stesse (Efthymiadis *et al.*, 2007). Considerato che le Alpi sono l'origine di molti dei sistemi fluviali europei e che, per le loro limitate dimensioni, sono sensibili anche a piccoli cambiamenti climatici, l'aumento della temperatura ha provocato la diminuzione dell'accumulo invernale di neve con impatti sull'andamento del regime idrico nella regione nel corso dell'anno. È dunque possibile che alla base del generale ampliamento dell'areale riproduttivo di *cinereocapilla* verso nord dalla seconda metà del XX secolo vi siano i cambiamenti climatici sopra descritti. In accordo con quanto noto in letteratura (Wormworth & Mallon, 2006), l'aumento delle temperature spiegherebbe anche il movimento ascensionale che ha portato la sottospecie ad occupare sia aree collinari che montane nidificando a quote medio-alte: in Francia fino a 350 m s.l.m. nel dipartimento dell'Isère, in Svizzera fino a 1700-1800 m s.l.m. in Alta Engadina, in Germania fino a 880 m s.l.m. presso i laghi di Ammer e di Grünt, in Austria fino a 960 m s.l.m. ad Hochfilzen e in Bosnia-Herzegovina a 720 m s.l.m. nella piana carsica di Livanjsko. In Italia sulle Alpi ha raggiunto la quota di circa 900 m s.l.m. in Val Venosta e fino a 1.000 m s.l.m. nell'appennino centrale (Brichetti & Fracasso, 2007). Tra le altre sottospecie, *feldegg* nidifica a quote similari nella regione carpatica (Dementiev & Gladkov, 1954).

Il movimento espansivo sviluppatosi nel XX secolo, inizialmente verso occidente in Italia e successivamente anche oltre le Alpi, è avvenuto contestualmente ad un possibile declino numerico della sottospecie iniziato in Italia già negli anni '40 e protrattosi nei decenni successivi, probabilmente a causa delle trasformazioni ambientali indotte dall'intensificazione delle pratiche agricole (Bianchi *et al.*, 1972; Brichetti, 1976; Foschi, 1976; Toschi, 1986). In assenza di dati specifici relativi a *cinereocapilla*, almeno fino al 1999, è impossibile quantificare oggettivamente l'entità del calo a livello italiano. È invece disponibile qualche stima in ambito locale: da metà 1970 a tutto il decennio successivo nella pianura bresciana si è rilevato un progressivo decremento della popolazione nidificante dell'ordine del 15-30% rispetto a fine 1960; ciò probabilmente in conseguenza della riduzione della coltivazio-

ne di frumento (Brichetti & Fracasso, 2007). Dal 2000 al 2013, su base nazionale, la sottospecie ha mostrato un moderato declino (variazione media annuale -2,8%) che l'ha portata ad uno stato di conservazione complessivamente inadeguato, ma manifestando in alcune regioni della Pianura Padana contrazioni molto accentuate (-7,21% annuo in Emilia-Romagna) (Rete Rurale Nazionale & Lipu, 2014a, 2014b). Nel complesso si stima che le coppie di *cinereocapilla* nidificanti in Italia siano da 100.000 a 200.000 (Brichetti & Fracasso, 2007) equivalenti all'1,3-1,4% della popolazione di *Motacilla flava* dell'intera Europa (stimata in 7.900.000-14.000.000 coppie) (BirdLife International, 2004). Pur considerando anche le coppie nidificanti fuori dall'Italia, difficilmente l'incidenza complessiva è superiore all'1,5% a livello europeo. Poiché la popolazione europea della specie rappresenta il 25-49% di quella globale (BirdLife International, 2013), a livello mondiale l'incidenza della Cutrettola capocenerino è compresa nell'intervallo 0,37-0,75%, quindi è una sottospecie piuttosto scarsa meritevole d'attenzione dal punto di vista conservazionistico.

Relativamente al continente africano non sono stati sufficienti quasi due secoli per acquisire informazioni certe sulla semplice assenza/presenza di *cinereocapilla* come nidificante nel Maghreb. I dati sono scarsi e contraddittori, anche in relazione alla presenza della sottospecie *iberiae* e, probabilmente, di soggetti intermedi *cinereocapilla x iberiae*. Auspico quindi che gli ornitologi e i birdwatcher, visitando l'Africa nord-occidentale, possano sciogliere l'enigma prestando attenzione all'eventuale riproduzione nell'area della *Motacilla flava cinereocapilla*.

Ringraziamenti

Ringrazio sentitamente Massimo Biondi, Andrea Corso, Danila Mastronardi, Angelo Meschini, Gianluca Rasati, Fabio Saporetti e Giacomo Sgorlon per le informazioni e i materiali che mi hanno gentilmente fornito; la mia gratitudine va anche al referee anonimo per gli utili stimoli e i preziosi suggerimenti.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 2008 – Atlante della biodiversità della Sicilia: Vertebrati terrestri. *Collana Studi e Ricerche dell'Arpa Sicilia*, Palermo, 6.
- Adriaens P. & Vandegehuchte M., 2007 – Zeldzame vogels in België in 2005. *Natuur. oriolus*, 73: 52-61.
- Alström P., Mild K. & Zetterström B., 2003 – Pipits & Wagtails of Europe, Asia and North America. Identifications and systematics. *Christopher Helm*, London.
- Amezian M. & Alblas E.J., 2013 – Morocco 1-5th May 2013. <http://www.netfugl.dk/trip_reports/africa/Morocco2013_EricJanAlblas.pdf> (ultima consultazione il 31 dicembre 2014).
- Arrigoni degli Oddi E., 1899 – Note ornitologiche sulla Provincia di Verona. *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Scienze Naturali di Milano*, 38: 75-190.
- Arrigoni degli Oddi E., 1902 – Atlante ornitologico. Uccelli europei con notizie d'indole generale e particolare, *Ulrico Hoepli Editore*, Milano.
- Arrigoni degli Oddi E., 1929 – Ornitologia italiana. *Ulrico Hoepli Editore*, Milano.
- Auer I., Böhm R., Jurkovic A., Lipa W., Orlik A., Potzmann R., Schöner W., Ungersböck M., Matulla C., Briffa K., Jones P., Efthymiadis D., Brunetti M., Nanni T., Maugeri M., Mercalli L., Mestre O., Moisselin J., Begert M., Müller-Westermeier G., Kveton V.,

- Bochnick O., Stastny P., Lapin M., Szalai S., Szentimrey T., Cegnar T., Dolinar M., Gajic-Capka M., Zaninovic K., Majstorovic Z. & Nieplova E., 2007 – HISTALP. Historical instrumental climatological surface time series of the Greater Alpine Region 1760-2003. *International Journal of Climatology*, 27: 17-46.
- Ausobsky A. jr, 1962 – Erster Brutnachweis der Mittelmeer-Schafstelze in Österreich. *Egretta*, 5: 3-7.
- Avifaunistische Kommission der NWO, 2007 – Seltene Vogelarten in Nordrhein-Westfalen in den Jahren 2000 bis 2005. *Charadrius*, 43: 66-91.
- Aymi R., 1999 – Identification of adult male yellow wagtails in winter plumage in western Europe. *Dutch Birding*, 21: 241-253.
- Bairlein F. & Hüppop O., 2004 – Migratory fuelling and global climate change. *Advances in Ecological Research*, 35: 33-47.
- Barthel P.H. & Helbig A.J., 2005 – Artenliste der Vögel Deutschland. *Limicola*, 19: 89-111.
- Bartoli X., 1991 – An intermediate population of Italian and Spanish yellow Wagtails *Motacilla flava cinereocapilla* and *M. f. iberiae* in northeastern Spain. *Ardeola*, 38 (2): 199-205.
- Beaman M. & Madge S., 1998 – The handbook of bird identification: for Europe and the Western Palearctic. *Christopher Helm Publishers*, London.
- Benoit L., 1840 – Ornitologia siciliana, o sia Catalogo ragionato degli uccelli che si trovano in Sicilia. *Stamperia di Giuseppe Fiumara*, Messina.
- Benyacoub S., Brahmia Z. & Boulahbal R., 2007 – Inventaire de l'avifaune de l'héropéofaune de la région d'Annaba-Elkala. Tome 1: les oiseaux. M.A.T.E. projet 30507 «axe 5» biodiversité.
- Bernard A., 2003 – Bergeronnette printanière. In: Les oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes. Reboud C., Cochet G., Deliry C. & Iborra O. (eds.). *Éd. CORA*, Lyon: 175.
- Bernard A., 2008 – Bergeronnette printanière *Motacilla flava*. *LPO*, Rhone-Alpes.
- Bettoni E., 1865 – Storia naturale degli uccelli che nidificano in Lombardia. *Coi tipi del Pio istituto di patronato*, Milano, 1.
- Bezzel E., 1957 – Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt Sardiens. *Anzeiger der Ornithologischen Gesellschaft Bayern*, 4: 589-707.
- Bianchi E., Martire L. & Bianchi A., 1972 – Gli uccelli della provincia di Varese (Lombardia) (continuazione e fine). *Rivista Italiana di Ornitologia*, 42: 329-429.
- BirdLife International, 2004 – Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. *BirdLife International*, Cambridge, UK.
- BirdLife International, 2013 – *Motacilla flava*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <<http://www.iucnredlist.org/>> (ultima consultazione il 31 dicembre 2014).
- Blasius J.H., 1840 – Systematisches verzeichniss der Europäischen Vögel. *Die wirbelthiere Europa's*, 28-48.
- Böhm R., Auer I., Brunetti M., Maugeri M., Nanni T. & Schöner W., 2001 – Regional temperature variability in the European Alps: 1760-1998 from homogenized instrumental time series. *International Journal of Climatology*, 21: 1779-1801.
- Bonaparte C.L., 1832-1834 – Iconografia della fauna italia. Fascicolo VII. *Tipografia Salviucci*, Roma.
- Bozic I.A., 1996 – Srećanja z rumeno pastirico *Motacilla flava* (encounter with the yellow Wagtail *Motacilla flava*). *Acrocephalus*, 74: 25-27.
- Bradbury R.B. & Bradter U., 2004 – Habitat associations of yellow Wagtails *Motacilla flava flavissima* on lowland wet grassland. *Ibis*, 146: 241-246.
- Brambilla G., 1856 – Elenco degli uccelli che si trovano nell'agro pavese. In: Manuale della provincia di Pavia per l'anno 1856. *Bizzoni*, Pavia.
- Brambilla G., 1864 – Elenco degli uccelli che si trovano nelle pianure dell'agro pavese. In: Notizie naturali e chimico-agronomiche sulla provincia di Pavia. *Bizzoni*, Pavia.
- Brichetti P., 1976 – Atlante Ornitologico Italiano. *Scalvi Editori*, Brescia.
- Brichetti P., Cagnolano L. & Spina F., 1986 – Uccelli d'Italia. *Giunti*, Firenze.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2007 – Ornitologia Italiana, Vol. IV. *Alberto Perdisa Editore*.
- British Ornithologists' Union, 1915 – A list of British birds. *British Ornithologists' Union*.
- Brommer J.E. & Møller A.P., 2010 – Range margins, climate change and ecology. In: Effects of climate change on birds. Møller A.P., Fiedler W. & Berthold P. (eds.). *Oxford University Press*, Oxford: 249-274.
- Brugetolle T., Dulphy J., Trompat A. & CHR Auvergne 2012 – Rapport du Comité d'Homologation Régional Auvergne Régional Auvergne: année 2011. *Le Grand-Duc*, 80: 30-42.
- Brunetti M., Maugeri M., Monti F. & Nanni T., 2006 – Temperature and precipitation variability in Italy in the last two centuries from homogenized instrumental time series. *International Journal of Climatology*, 26: 345-381.
- Brunetti M., Lentini G., Maugeri M., Nanni T., Auer I., Böhm R. & Schöner W., 2009 – Climate variability and change in the Greater Alpine Region over the last two centuries based on multi-variable analysis. *International Journal of Climatology*, 29: 2197-2225.
- Bürkli W., 1968 – Schafstelzenbrut im Oberengadin. *Ornithologische Beobachter*, 65: 73-74.
- Bürkli W., 1977 – Beobachtungen 1976 an der Schafstelzenpopulation im Oberengadin. *Ornithologische Beobachter*, 74: 75-77.
- Burton J.F., 1995 – Birds and climate change. *A & C Black*, London.
- Bygrave C. & Wharton F.Z.S., 1876 – Notes on the Ornithology of Corsica. *The Ibis*, 6: 17-28.
- Calvi G., 1828 – Catalogo d'Ornitologia di Genova. Genova.
- Cara G., 1842 – Elenco degli uccelli che trovansi nell'Isola di Sardegna od Ornitologia Sarda. *Reycend & C.*, Torino.
- Caterini F. & Ugolini L., 1953 – Il libro degli uccelli italiani. *Editoriale Olimpia*, Firenze.
- Cazzola F., 1994 – L'agricoltura nello sviluppo di una grande regione industriale italiana: la Valle del Po. In: Studi sull'agricoltura italiana: società rurale e modernizzazione. D'Atorre P.P. & De Bernardi A. (eds.). *Feltrinelli*, Milano.
- Cherkaoui I. & Bouajaja A., 2014 – Liste des oiseaux du Maroc. <http://gropom.org/wp-content/uploads/Liste-des-Oiseaux-du-Maroc_2014.pdf> (ultima consultazione il 31 dicembre 2014).
- Chytil J., 1992 – 2. zpráva české faunistické komise pro ornitologii (Second report of the Czech Rarities Committee). *Zprávy ČSO*, 34: 17-22.
- Chytil J., 1994 – 4. zpráva Faunistické komise ČSO (4th report from the Czech Rarities Committee). *Zprávy ČSO*, 38: 46-47.
- Chytil J., 1995 – 5. zpráva Faunistické komise ČSO (5th report from the Czech Rarities Committee). *Zpravy ČSO*, 41: 17-20.
- Cicognani E., 1875 – Avifauna Forlivese, cenni sugli uccelli utili e dannosi alla locale agricoltura. Forli.
- Contarini N., 1845 – Cataloghi degli uccelli e degli insetti delle provincie di Padova e Venezia. Bassano.
- Corso A., 2005 – Avifauna di Sicilia. *Epos*, Palermo.
- Cova C., 1969 – Atlante degli uccelli d'Italia, *Ulrico Hoepli Editore*, Milano.
- Crainz G., 1994a – Braccianti nella Valle del Po (1860-1960). In: Studi sull'agricoltura italiana: società rurale e modernizzazione. D'Atorre P.P. & De Bernardi A. (eds.). *Feltrinelli*, Milano.
- Crainz G., 1994b – Padania. Il mondo dei braccianti dall'Ottocento alla fuga dalle campagne. *Donzelli*, Roma.
- Cramp S. (ed.), 1988 – The birds of the Western Palearctic, Vol. V. Tyrant Flycatchers to Thrushes. *Oxford University Press*, Oxford.
- C.R.O.S., 2014 – Annuario CROS 2013. Bonvicini P., Barattieri M. & Ornaghi F. (eds.). *Centro Ricerche Ornitologiche Scanagatta, Varenna - Associazione Culturale "L. Scanagatta"*, Varenna.
- Czikeli H., 1983 – Avifaunistische Angaben aus dem Bezirk Liezen im Vergleich zu Höpflinger 1958, „Die Vögel des steirischen Ennstales und seiner Bergwelt“ (Aves). *Mitteilungen der Abteilung für Zoologie am Landesmuseum Joanneum Graz*, 31: 1-32.
- Dagradi P., 1994 – Pianura Padana. *Enciclopedia Italiana*. V Appendice. *Treccani*.
- Davies N.B., 1977 – Prey selection and social behaviour in wagtails (Aves: Motacillidae). *Journal of Animal Ecology*, 46: 37-57.
- De Carlini A., 1888 – Vertebrati della Valtellina. *Atti Società Italiana Scienze Naturali*, 31: 17-90.
- De La Fontaine A., 1865 – Faune du pays de Luxembourg.
- de Selys-Longchamps E., 1842 – Faune Belge. *Dessain*, Liege.

- Degland C.D., 1849 – Ornithologie européenne, ou Catalogue analytique et raisonné des oiseaux observés en Europe, Vol. 1. *Roret*, Paris.
- Degland C.D. & Gerbe Z., 1867 – Ornithologie européenne, ou Catalogue analytique et raisonné des oiseaux observés en Europe, Vol. 1. *Baillière et Fils*, Paris.
- Deliry C., 2013 – Catalogue des Oiseaux de la région Rhône-Alpes. *Histoires Naturelles*, 6.
- Dementiev G.P. & Gladkov N.A. (eds.), 1954 – Ptitsy Sovyet Soyuza [The birds of the Soviet Union], Vol. 5. *Sovetskaya Nauka*, Moskva.
- Desfayes M., 1951 – Inventaire des oiseaux du Valais. *Bulletin de la Murithienne*. *St-Maurice*, 68: 1-53.
- Desfayes M., 1986 – Inventaire des oiseaux du Valais: mise à jour 1986. *Bulletin de la Murithienne*, 104: 3-23.
- Dittberner H. & Dittberner W., 1984 – Die Schafstelze. *Neue Brehm-Bücherei* Bd. 559. *A. Ziemsen Verlag*, Wittenberg Lutherstad.
- Doderlein P., 1871 – Avifauna del Modenese e della Sicilia, ossia catalogo ragionato e comparativo delle varie specie di uccelli che si rinvencono in permanenza o di passaggio nelle provincie di Modena, Reggio (Emilia) e della Sicilia. *Giornale delle Scienze Naturali ed Economiche di Palermo*, 6: 187-236.
- Dombrowski R.R., 1910 – Ormis Romaniae. *Buletinul Societății de Științe din București*, 19: 659-1146.
- Dresser H.E., 1871-1881 – A history of the Birds of Europe, including all the species inhabiting the Western Palaearctic Region. Volume 3. London.
- Dubois P.J., Le Marechal P., Oliosio G. & Yesou P., 2000 – Inventaire des oiseaux de France. Avifaune de France métropolitaine. *Nathan*, Paris.
- Dubois P.J., 2001 – Les Formes de la Bergeronnette printanière en France. *Ornithos*, 8: 44-73.
- Dubois P.J., 2012 – A propos de l'identification de la Bergeronnette d'Italie *Motacilla flava cinereocapilla*. *Ornithos*, 19 (2): 122-131.
- Dupoux E., 2009 – Bergeronnette printanière d'Italie (*Motacilla flava cinereocapilla*). In: Chronique des observations effectuées entre le 16 août 2004 et le 15 août 2006. *EPOPS*, 77 (2): 112.
- Dvorak M., Ranner A. & Berg H.M., 1993 – Atlas der Brutvögel Österreichs. *Umwelbundesamt*, Wien.
- Efthymiadis D., Jones P.D., Briffa K.R., Böhm R. & Maugeri M., 2007 – Influence of large-scale atmospheric circulation on climate variability in the Greater Alpine Region of Europe. *Journal of Geophysical Research*, 112, D12104: 1-19.
- Erra L., 1899 – Elenco dell'ornitofauna Bresciana compilato dal prof. Luigi Erra, riordinato e cresciuto dal prof. dr. Eugenio Bettoni. *Commentari dell'Ateneo di Brescia per l'anno 1899*. Appendice: 1-38.
- Etchecopar R.D. & Hue F., 1964 – Les Oiseaux du Nord du l'Afrique. *Boubée & Cie*, Paris.
- Farolfi B. & Fornasari M., 2011 – Agricoltura e sviluppo economico: il caso italiano (secoli XVIII-XX). In: L'agricoltura e gli economisti agrari in Italia dall'Ottocento al Novecento. Canali M., Di Sandro G., Farolfi B. & Fornasari M. (eds.). *FrancoAngeli*, Milano.
- Fatio V. & Studer T., 1913 – Catalogue des Oiseaux de la Suisse. Vol. X. Ginevra.
- Ferragni O., 1885 – Avifauna cremonese: descrizione e notizie con tavole. *Tip. Ronzi e Signori*, Cremona.
- Fiori A., 1881 – Contribuzione all'avifauna del Modenese e del Reggiano. Annotazioni sull'ornitologia di queste provincie. *Annuario della Società dei Naturanti in Modena*, serie II, anno XIV: 89-124.
- Foschi F., 1976 – Le Cutrettole italiane (*Motacilla L.*, 1758). *Uccelli d'Italia*, 1: 9-15.
- Frolet J. & Mezani S., 2006 – Recherche des différentes formes nichieuses de la Bergeronnette printanière *Motacilla flava* en Bourgogne. *Revue scientifique Bourgogne-Nature*, 4: 51-59.
- Galli-Valerio B., 1890 – Materiali per la fauna dei vertebrati valtellinesi. *Quadrio*, Sondrio.
- Garcias P., 2008 – Primera cita de cria de la subespecie *cinereocapilla* del xàtxero groc *Motacilla flava* a Mallorca. *Anuari Ornitològic de les Balears*, 23: 27-35.
- Gatter W., 1966 – Zum Durchzug der Pieper und Stelzen am mittleren Neckar. *Jahresheften des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg*, 121: 221-224.
- Gauckler A. & Lischka W., 1955 – *Motacilla flava cinereocapilla* in Franken beobachtet. *Journal of Ornithology*, 96: 212-212.
- Geister I., 1995 – Ornitološki atlas Slovenije. *Državna založba Slovenije*, Ljubljana.
- Gené G., 1835 – Osservazioni a "Iconografia della Fauna italiana" di Carlo Luciano Bonaparte. *Biblioteca Italiana*, 80: 22-36.
- Giglioli Hillyer E., 1889 – Primo resoconto dei risultati dell'inchiesta ornitologica in Italia. Parte prima. *Successori Le Monnier*, Firenze.
- Giglioli Hillyer E., 1890 – Primo resoconto dei risultati dell'inchiesta ornitologica in Italia. Parte seconda. *Successori Le Monnier*, Firenze.
- Giglioli Hillyer E., 1891 – Primo resoconto dei risultati dell'inchiesta ornitologica in Italia. Parte terza ed ultima. Notizie d'indole generale. *Successori Le Monnier*, Firenze.
- Giglioli Hillyer E., 1907 – Secondo Resoconto dei Risultati dell'Inchiesta Ornitologica in Italia. Avifauna Italiana. *Stab. Tipografico S. Giuseppe*, Firenze.
- Gill F. & Donsker D. (eds.), 2014 – IOC World Bird List (v 4.4). <<http://www.worldbirdnames.org/>> (ultima consultazione il 31 dicembre 2014).
- Gilroy J.J., Anderson G.Q.A., Grice P.V., Vickery J.A., Watts P.N. & Sutherland W.J., 2009 – Foraging habitat selection, diet and nesting condition in Yellow Wagtails *Motacilla flava* breeding on arable farmland. *Bird Study*, 56 (2): 221-232.
- Glutz von Blotzheim U.N., 1962 – Die Brutvögel der Schweiz. 2. Auflage. *Verlag Aargauer Tagblatt AG*, Aarau.
- Glutz von Blotzheim U.N. & Bauer K.M., 1985 – Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 10/II Passeriformes (1. Teil). *AULA Verlag*, Wiesbaden.
- Gould J., 1837 – The Birds of Europe. Vol. II. London.
- Grant C.H.B. & Mackworth-Præd C.W., 1952 – The species and races of the Yellow Wagtails from western Europe to western North America. *Bulletin of the British Museum (Natural History) Zoology*, 9 (1): 253-268.
- Grant K., 2007 – Slovenia & Croatia, June 2007, Trip Report. *The Travelling Naturalist*: 1-19.
- Grbac I. & Kralj J., 2008 – Catalog zbirke ptica hrvatskog prirodoslovnog muzeja. *Natura Croatica*, 17: 1-226.
- Groenendijk D. & van Saane E., 2008 – Italiaanse Kwikstaarten te Camperduin en bij Flevocentrale in april 2006. *Dutch Birding*, 30: 7-12.
- Gustin M., Brambilla M. & Celada C. (eds.), 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)*.
- Haas W., 1959a – Aschköpfige Schafstelze *Motacilla flava cinereocapilla* in Württemberg. *Ornithologische Mitteilungen Stuttgart*, 11: 131-132.
- Haas W., 1959b – Aschköpfige Schafstelze *Motacilla flava cinereocapilla* in Württemberg. *Ornithologische Mitteilungen Stuttgart*, 12: 58.
- Hansen J., Ruedy R., Sato M. & Lo K., 2005 – GISS surface temperature analysis: Global temperature trends, 2005 summation. NASA Goddard Institute for Space Studies and Columbia University Earth Institute. <<http://data.giss.nasa.gov/gistemp/2005/>> (ultima consultazione il 31 dicembre 2014).
- Hantgke E., 1956 – *Motacilla flava cinereocapilla* in Oberbayern. *Vogelwelt*, 77: 191.
- Hartert E., 1910 – Die Vögel der paläarktischen Fauna systematische Übersicht der in Europa, Nord-Asien und der Mittelmeerregion vorkommenden Vögel. Vol. 1. *R. Friedländer*, Berlin.
- Hartert E., Jourdain F.C.R., Ticehurst N.F. & Witherby H.R., 1912 – A hand-list of British birds. *Witherby & Co.*, London.
- Hartert E., 1913 – Expedition to the Central Western Sahara by Ernst Hartert. Part IV, Birds. *Novitates Zoologicae*, 20: 37-76.
- Hartert E., 1918 – Types of Birds in the Tring Museum. A. Types in the Brehm Collection. *Novitates Zoologicae*, 25: 4-63.
- Hartert E., 1921 – Die Vögel der paläarktischen Fauna systematische Übersicht der in Europa, Nord-Asien und der Mittelmeerregion vorkommenden Vögel. Vol. 3. *R. Friedländer*, Berlin.
- Hartert E., 1924 – Ornithological results of Captain Buchanan's second Sahara expedition. *Novitates Zoologicae*, 31: 1-48.

- Hausl-Hofstätter U. & Stockinger U., 2013 – Naturschutz in der Steiermark. Geschützte Tiere. *Land Steiermark*, Graz.
- Heim de Balsac H. & Mayaud N., 1962 – Les Oiseaux du Nord-Ouest de l'Afrique. *P. Lechevalier*, Paris.
- Hirtz H., 1914 – Beiträge zur Kenntnis der Ornithofauna croatica. *Ornithologisches Jahrbuch*, 25: 1-16.
- Hewitt G.M., 1996 – Some genetic consequences of ice ages, and their role in divergence and speciation. *Biological Journal of the Linnean Society*, 58: 247-276.
- Hewitt G.M., 2000 – The genetic legacy of the Quaternary ice ages. *Nature*, 405: 907-913.
- Hölzinger J., Bauer H., Berthold P., Boschert M. & Mahler U., 2007 – Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs 5. Fassung Stand 31.12.2004. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.
- Hopflinger F., 1958 – Die Vogel des steirischen Ennstales und seiner Bergwelt. Ein Beitrag zu einer Avifauna der Steiermark. *Mitteilungen der Naturwissenschaftlichen Vereins fuer Steiermark*, 88: 136-169.
- Hudson N. & the Rarities Committee, 2010 – Report on rare birds in Great Britain in 2009. *British Birds*, 103: 562-638.
- Illies J., 1978 – Limnofauna Europaea – Eine Zusammenstellung aller die europäischen Binnengewässer bewohnenden mehrzelligen Tierarten mit Angabe über ihre Verbreitung und Ökologie. *Gustav Fischer*, Stuttgart.
- Isenmann P. & Schmitt B., 1961 – Essai du Statut actuel de l'avifaune de la region de Strasbourg. *Alauda*, 24: 279-299.
- Isenmann P. & Moali A., 2000 – Oiseaux d'Algérie. *SEOF*, Paris.
- Isenmann P., Gaultier T., El Hili A., Azafzaf H., Dlensi H. & Smart M., 2005 – Oiseaux de Tunisie/Birds of Tunisia. *SEOF*, Paris.
- ISTAT, 2011 – L'Italia in 150 anni. Sommario di statistiche storiche 1861-2010. Roma.
- István C., Ottó H., Hány, Gyula H. & István N., 1899 – Magyarországi madarai különös tekintettel gazdasági jelentőségükre. *Hungary Ornithologiai Központ*.
- Jaubert J.B. & Barthélemy Lapommeraye J., 1859 – Richesses ornithologiques du midi de la France, ou description méthodique de tous les oiseaux observés en Provence et dans les départements circonvoisins. *Barlatier-Feissat et Demonch*, Marseille.
- Jourdain F.C.R., 1906 – The eggs of European birds. *R.H. Porter*, London.
- Jourdain F.C.R., 1915 – Notes on the Bird-Life of the Eastern Algeria. *Ibis*, 3: 133-169.
- Kaneshiro K.Y., 1989 – The dynamics of sexual selection and founder effects in speciation formation. In: Genetics, Speciation and the Founder Principle. Giddings L., Kaneshiro K.Y. & Anderson W. (eds.). *Oxford University Press*, Oxford: 279-296.
- Keve A., 1958 – Further Population Studies of the Yellow Wagtail. *Bulletin of the British Ornithologists' Club*, 78: 48-51.
- Kinzelbach R., 1960 – Mediterrane Schafstelze und Zwergmöwe in Gernersheim. *Ornithologische Mitteilungen Stuttgart*, 12: 122.
- Kinzelbach R., 1967 – Zum Vorkommen von *Motacilla flava cinereocapilla* Savi in Mitteleuropa. *Journal für Ornithologie*, 108 (1): 65-70.
- Kirkman F.B. & Oxon B.A., 1913 – The British Bird Book: A Complete Work On The Birds, Nests And Eggs Of Great Britain. Vol. 4. *T.C & E.C. Jack*, London and Edimburgh.
- Kleiner A., 1936 – Mitteilungen über die Schafstelzen (*Motacilla* Aves) Bulgariens und seiner angrenzenden Gebiete. *Bulletin des Institutions Royales d'Histoire Naturelle*, Sophia - Bulgarie, 9: 69-80.
- Kmecl P. & Figelj J., 2013 – Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptickmetijske krajine - poročilo za leto 2013. *DOPPS*, Ljubljana.
- Knötzsch G., 1963 – Über das Vorkommen von *Motacilla flava cinereocapilla* Savi am Alpeunordrand im Frühjahr 1963. *Anzeiger der Ornithologische Gesellschaft in Bayern*, 6: 568-570.
- Kollar H.P., 2013 – Umweltverträglichkeitserklärung 380-kV-Salzburgleitung Netzknoten St. Peter. Netzknoten Tauern. Salzburg Netz. <http://www.salzburg.gv.at/20006bek/380kVLeitung/UEV-1/01_Ornithologie/380kv%20-%20eb%20-%20ornithologie%20-%20j%C3%A4hner%202013.pdf> (ultima consultazione il 31 dicembre 2014).
- Kroneisl-Rucner R., 1960 – Vom Vorkommen der Art *Motacilla flava* L. in Jugoslawien mit besonderen Hinblick auf die Unterart *Motacilla flava cinereocapilla* Savi. *Larus*, 12-13: 41-49.
- Kruis V., 1965 – Konipas lučni italský (*Motacilla flava cinereocapilla*) u Prahy. (Die Aschköpfige Schafstelze (*Motacilla flava cinereocapilla*) bei Prag). *Sylvia*, 17: 211-212.
- Kus-Veenvliet J., 2001 – Rumena pastirica *Motacilla flava* na Cerkniškem polju (Yellow Wagtail *Motacilla flava* at Cerknica polje). *Acrocephalus*, 22 (104-105): 23-28.
- La Gioia G. (eds.), 2009 – Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Lecce (2000-2007). *Edizioni Del Grifo*, Lecce.
- Landmann A., Czikel H. & Schwaiger M., 1978 – Bemerkenswerte Brutzeitfeststellungen im Hochfilzener Moor, Salzburg. *Vogelkundliche Berichte und Informationen - Ausgabe Salzburg*, 75: 1-18.
- Langfossi P., 1835 – Cenni inediti sull'Ornitologia lombarda. Seconda parte. *Biblioteca Italiana*, 78: 31-71.
- Langfossi P., 1840 – Sopra varie Motacille appartenenti al sottogenere *Budytes* di Cuvier. *Commentari dell'Ateneo di Brescia per l'anno accademico MDCCCXL*: 91-122.
- Lesson M., 1890 – Vol. II: Gli Uccelli. In: Storia naturale illustrata. *E. Sonzogno*, Milano.
- Lintia D., 1917 – Adatok Szerbia madárfaunájához (Materialien zur Avifauna Serbiens). *Aquila*, 23: 74-162.
- Lukač G., 2007 – Fauna Croatica, Aves XXXVII, Popis ptica hrvatske. *Natura Croatica*, 16, Suppl. 1: 1-148.
- Malherbe A., 1843 – Faune ornithologique de la Sicile: avec des observations sur l'habitat ou l'apparition des oiseaux de cette ile, soit dans le reste de l'Europe, soit dans le nord de l'Afrique; précédée d'un aperçu de l'histoire politique, scientifique, littéraire et artistique de la Sicile. *Extrait des Mémoires de l'Académie royale de Metz, année 1842*.
- March J., 2003 – Zoologická pozorování (Zoological observations). *KonSterna*, 13: 17-24.
- Mastrovic A., 1942 – Die Vogel des Küstenlandes Kroatiens. Zagreb.
- Matvejev S.D. & Vasić V.F., 1973 – Catalogus Faunae Jugoslaviae, IV/3, Aves. Consilium Academicarum Scientiarum Reipublicae Socialisticae Foederativae Jugoslaviae. *Academia Scientiarum Et Artium Slovenica*, Ljubljana.
- Matvejev S.D. & Vasić V.F., 1977 – Prve dopune i korekcije za Catalogus faunae Jugoslaviae - Aves (Addenda et corrigenda ad Catalogum faunae Jugoslaviae - Aves). *Larus*, 29-30 (1976-77): 123-136.
- Mayaud N., 1949 – The races of *Motacilla flava* breeding in France. *Ibis*, 91: 171-172.
- Mayaud N., 1952 – *Motacilla flava* L. en France, ses races, leur distribution géographique et leurs migrations. *Alauda*, 20: 1-20.
- Mayer G., 1991 – Revision der Bewertung der Brutvögel Oberösterreichs. *Jahrbuch des Oberösterreich Museum*, 136: 361-395.
- Meschini E. & Frugis S. (eds.), 1993 – Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. *Supplemento alle Ricerche di biologia della selvaggina*, INFS, 20.
- Moltoni E. & Brichetti P., 1976 – Elenco degli Uccelli Italiani. *Rivista Italiana di Ornitologia*, 48: 65-142.
- Nanni T. & Maugeri M., 2007 – Variabilità e cambiamenti climatici in Italia nel corso degli ultimi due secoli. *Analysis*, 2: 14-20.
- Naumann J.F., 1900 – Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas, Vol. 3. *F.E. Köhler*.
- Niederfriniger O., 1973 – Über die Vogelwelt des Vinschgaus, Südtirol. *Monticola*, 3: 53-76.
- Niederfriniger O., Schreiner P. & Unterholzner L., 1998 – Nati per Volare. Atlante dell'Avifauna dell'Alto Adige. *Tappeiner/Athesia*.
- Nitsche G. & Plachter H., 1987 – Atlas der Brutvögel Bayerns 1979-1983. *Bayerisches Landesamt f. Umweltschutz*, München.
- Ödeen A. & Björklund M., 2003 – Dynamics in the evolution of sexual traits: losses and gains, radiation and convergence in yellow wagtails (*Motacilla flava*). *Molecular Ecology*, 12: 2113-2130.
- Oliosio G. & Pons J., 2008 – Ifrane area, Middle Atlas - Morocco, May 10 to 23, 2008. Birdwatching Trip Reports. <<http://www.birdtours.co.uk/tripreports/morocco/Morocco-23/morocco-may-08.htm>> (ultima consultazione il 31 dicembre 2014).

- Paris P., 1921 – Faune de France. 2, Oiseaux. Fédération Française des Sociétés de Science Naturelles. Office Central de Faunistique. *Lechevalier*, Paris.
- Patrizi-Montoro F., 1909 – Materiali per un'Avifauna della provincia di Roma (con note del marchese prof. Giuseppe Lepri). *Bollettino della Società Zoologica Italiana*, 10: 1-103.
- Pedrini P., Caldonazzi M. & Zanghellini S. (eds.), 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.
- Petermann R.E., 1899 – Führer durch Dalmatien. Hg. vom Verein zur Förderung der volkswirtschaftlichen Interessen des Königreichs Dalmatien. A. Hölder, Wien.
- Peterson R.T., Mountfort G. & Hollom P.A.D., 1954 – A Field Guide to the Birds of Britain and Europe. *Collins*, London.
- Picchi C., 1904 – Elenco degli uccelli osservati nella sua collezione ornitologica italiana al 29 febbraio 1904. *Ornis*, 12: 381-562.
- Pigaglia L., 1889 – Elenco degli uccelli del modenese. *Atti della Società dei Naturalisti di Modena*, serie III, vol. VIII, anno XXIII: 4-107.
- Price T.D., Helbig A.J. & Richman A.D., 1997 – Evolution of Breeding Distributions in the Old World Leaf Warblers (Genus *Phylloscopus*). *Evolution*, 51 (2): 552-561.
- Probst R. & Bartas J., 2013 – Schafstelze brütet wieder in Kärnten (Wagtail breeds again in Carinthia). 16. Ornithologischer Rundbrief Kärnten – Oktober 2013. *BirdLife Österreich Landesgruppe Kärnten*.
- Python A., 2004 – Utilisation de l'habitat par la Bergeronnette printanière *Motacilla flava* ssp. *cinereocephala* dans la Plaine de Magadino (Tessin). Travail de diplôme. Laboratoire d'éco-éthologie des Vertébrés, Université de Neuchâtel.
- Ramsay W.R.G., 1923 – Guide to the birds of Europe and North Africa. *Gurney and Jackson*, London.
- Reiser O., 1905 – Materialien zu einer Ornis Balcanica. Vol III. Griechenland und die Griechischen Inseln. Hrsg. vom *Bosnisch-Herzegowinischen Landesmuseum in Sarajevo*. Wien.
- Rete Rurale Nazionale & Lipu, 2014a – Uccelli comuni in Italia. Aggiornamento degli andamenti di popolazione e del Farmland Bird Index per la Rete Rurale Nazionale dal 2000 al 2013. <<http://www.reterurale.it/farmlandbirdindex>> (ultima consultazione il 31 dicembre 2014).
- Rete Rurale Nazionale & LIPU, 2014b – Emilia-Romagna – Farmland Bird Index, Woodland Bird Index e andamenti di popolazione delle specie 2000-2013. <<http://www.reterurale.it/farmlandbirdindex>> (ultima consultazione il 31 dicembre 2014).
- Robl J., 2007 – Ornithologische Kartierung des Naturschutzgebietes Zellersee Süd. 2006. *Salzburger Vogelkundliche Berichte*, 12: 1-11.
- Roder F.E. de & Bijlsma R.G., 1984 – Broedvogelinventarisatie zuidelijk Oost-Drenthe 1984. Rapport van de Provinciale Planologische Dienst van Drenthe.
- Rohaček F., 1919 – Übersicht über die Brutvögel der Bocche die Cattaro. *Ornithologische Jahrbuch*, 28: 116-129.
- Rolland C., 2004 – Atlas de la faune et de l'avifaune de l'Isère. CORA Fauna Sauvage.
- Rössler E., 1903 – Popis Ptica hrvatske faune koje su prispijele narodnom zoološkom muzeju u Zagrebu do konca godine 1900 – *Glasnik hrvatskoga Naravoslovnoga Društva*, 14: 11-90.
- Roux P., 1835 – Ornithologie provençale. Levrault, Treuttel et Wurtz, *Dufour et d'Occagne*, Paris.
- Salvadori T., 1872 – Fauna d'Italia. Parte Seconda: Uccelli. *Vallardi*, Milano.
- Salvadori T., 1886 – Elenco degli Uccelli Italiani. *Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova*, ser. II, vol. III.
- Samwald F., 1969 – Faunistische Nachrichten aus Steiermark (XV/3): Ornithologische Beobachtungen in der Oststeiermark im Jahre 1968 (Aves). *Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark*, 99: 193-201.
- Samwald F., 1970 – Faunistische Nachrichten aus Steiermark (XVI/4): Ornithologische Beobachtungen, vorwiegend in der Oststeiermark im Jahre 1969 (Aves). *Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark*, 100: 435-444.
- Samwald F., 1972 – Faunistische Nachrichten aus Steiermark (XVII/5): Ornithologische Beobachtungen, vorwiegend in der Oststeiermark im Jahre 1970 (Aves). *Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark*, 102: 211-220.
- Samwald F., 1973 – Ornithologische Beobachtungen, vorwiegend in der Oststeiermark, in den Jahren 1971 und 1972 (Aves). *Mitteilungen der Abteilung für Zoologie am Landesmuseum Joanneum Graz*, 3: 95-121.
- Samwald F., 1975 – Ornithologische Beobachtungen, vorwiegend in der Oststeiermark, in den Jahren 1973 und 1974 (Aves). *Mitteilungen der Abteilung für Zoologie am Landesmuseum Joanneum Graz*, 4: 123-138.
- Savi P., 1823 – Catalogo degli Uccelli raccolti nella Provincia Pisana. *Nuovo Giornale de' Letterati*, Tomo V: 299-327.
- Savi P., 1829 – Ornitologia Toscana, Tomo 2. *Tipografia Nistri*, Pisa.
- Savi P., 1831 – *Nuovo Giornale de' Letterati*, 57: 190.
- Savi P., 1874 – Ornitologia Italiana. Volume 2. *Successori Le Monnier*, Firenze.
- Scandolara C. & Lardelli R., 2007 – Strategia cantonale per lo studio e la protezione degli Uccelli - Principi e indirizzi. Repubblica e Cantone Ticino. Bellinzona.
- Scharenburg K. van, Hoff J. van, Koks B. & Klinken A. van, 1990 – Akkervogels in Groningen. *Werkgroep Akkervogels*, Groningen.
- Schenk J., 1918 – Übersicht der Geschichte der Ornithologie in Ungarn. *Aquila*, 25: 31-88.
- Schiavuzzi B., 1880 – II^a Serie di "Aggiunte e correzioni" all'Elenco degli Uccelli viventi nell'Istria ed in ispezialità nell'agro piranese. *Bollettino della Società Adriatica di Scienze Naturali in Trieste*, 6: 165-177.
- Schiavuzzi B., 1883 – Materiali per un'avifauna del territorio di Trieste fino a Monfalcone e dell'Istria. *Bollettino della Società Adriatica di Scienze Naturali in Trieste*, 8: 3-67.
- Schifferli A., 1968 – Die Maskenstelze (*Motacilla flava feldegg*) als Brutvogel im Tessin. *Ornithologische Beobachter*, 65: 38-42.
- Schlegel H., 1844 – Revue critique des oiseaux d'Europe, Paris.
- Schmid H., Luder R., Naef-Daenzer B., Graf R. & Zbinden N., 1998 – Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse. Distribution des oiseaux nicheurs en Suisse et au Liechtenstein en 1993-1996/Schweizer Brutvogelatlas. Verbreitung der Brutvögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein 1993-1996. *Station ornithologique suisse/Schweizerische Vogelwarte*, Sempach.
- Schneider-Jacoby M., Rubinić B., Sackl P. & Stumberger B., 2006a – A preliminary assessment of the ornithological importance of Livanjsko Polje (Cetina River Basin, Bosnia and Herzegovina). *Acrocephalus*, 27 (128/129): 45-57.
- Schneider-Jacoby M., Stumberger B., Schwarz U., Sackl P., Dhora D. & Saveljic' D., 2006b – Rapid assessment of the Ecological Value of the Bojana-Buna Delta (Albania/Montenegro). *Euronatur*, Radolfzell.
- Schubert W., 1974 – Aschköpfige Schafstelze *Motacilla flava cinereocephala* brütet im bayerischen Allgäu. *Anzeiger der Ornithologische Gesellschaft in Bayern*, 131: 96.
- Schubert W., 1987 – Zum Brüten der Aschköpfigen Schafstelze *Motacilla flava cinereocephala* im Vinschgau/Südtirol/Italien. *Monticola*, 6: 48.
- Schubert W., 1994 – Bemerkenswerte Brutzeitfeststellungen und Bestandsuntersuchungen im Vinschgau bei Laas/Schlanders, Südtirol. *Monticola*, 7 (76): 154-156.
- Schuster A., 2000 – Ein erloschenes Brutvorkommen der Schafstelze (*Motacilla flava cinereocephala* x *flava*) in der Welsler Heide (Oberösterreich). *Vogelkundliche Nachrichten aus Ostösterreich. Naturschutz Aktuell* 2000, 8: 15-18.
- Schwarz M., 1949 – Die Schafstelze als Brutvogel im Elsaß bei Basel. *Ornithologische Beobachter*, 46: 29-39.
- Schwarz M., 1956 – Über die Variationsbreite der Camargue-Schafstelzen (*Motacilla flava*) und die Schafstelzen-Einwanderung in die Schweiz. *Ornithologische Beobachter*, 53: 61-72.
- Schweizer M., 2005 – Hybridization between Blue-headed Wagtail and Ashy-headed Wagtail in Switzerland. *Dutch Birding*, 27 (4): 235-241.

- Schweizer M., 2013 – Das Auftreten der verschiedenen Unterarten der Schafstelze *Motacilla flava* in der Schweiz und ihre Handhabung durch die Schweizerische Avifaunistische Kommission (SAK), 110: 33-40.
- Sexton J.P., McIntyre P.J., Angert A.L. & Rice K.J., 2009 – Evolution and Ecology of Species Range Limits. *Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics*, 40: 415-436.
- Škornik I., 2010 – Favnišnični in ekološki pregled ptic Sečoveljskih solin 1983-2009. *Izdajatelj Soline Pridelava soli d.o.o.*
- Slotta-Bachmayr L., Lindner R., Medicus-Arnold C., Parker J., Robl J., Sinn B., Sinn E. & Werner S., 1993 – Die situation wiesenbrütender vogelarten im bundesland salzburg. *Vogelschutz in Österreich*, 8: 26-30.
- Stiebel H., 1997 – Habitat selection, habitat use and breeding success in the Yellow Wagtail *Motacilla flava* in an arable landscape. *Vogelwelt*, 118: 257-268.
- Strehlow J., 1968 – Aschkopfige Schafstelze *Motacilla flava cinereocapilla* brutet in Bayern. *Anzeiger der Ornithologische Gesellschaft in Bayern*, 8: 402-404.
- Suchantke A., 1963 – Über das Vorkommen von *Motacilla flava cinereocapilla* Savi am Alpeunordrand im Frühjahr 1963. *Anzeiger der Ornithologische Gesellschaft in Bayern*, 6: 568-570.
- Südbeck P., Bauer H.G., Boschert M., Boye P. & Knief W., 2007 – Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30 Novembre 2007. *Berichte zum Vogelschutz*, 44: 23-81.
- Sudfeldt C., Dröschmeister R., Frederking W., Gedeon K., Gerlach B., Grüneberg C., Karthäuser J., Langgemach T., Schuster B., Trautmann S. & Wahl J., 2013 – Vögel in Deutschland. 2013. *DDA, BfN, LAG VSW*, Münster.
- Sundermann A., Lohse S., Beck L.A. & Haase P., 2007 – Key to the larval stages of aquatic true flies (Diptera), based on the operational taxa list for running waters in Germany. *Annales de Limnologie. International Journal of Limnology*, 43 (1): 61-74.
- Temminck C.J., 1835 – Manuel d'ornithologie, ou tableau systématique des Oiseaux qui se trouvent en Europe; précédé d'une analyse du système général d'ornithologie, et suivi d'une table alphabétique des espèces. Troisième Partie. Seconde Édition. *Edmond D'Ocagne*, Paris.
- Thalman E., 1969 – Das Brutvorkommen der Schafstelze bei Tägerwilen (Untersee). *Ornithologische Beobachter*, 66: 16-18.
- Thévenot M., Vernon R. & Bergier P., 2003 – The birds of Morocco. An annotated checklist. BOU Checklist 20. *The Natural History Museum*, Tring.
- Thibault J.C. & Crispin N., 1983 – Les Oiseaux de la Corse. Histoire et répartition aux 19^e et 20^e siècles. *Parc Naturel Régional de la Corse*.
- Thibault J.C. & Bonaccorsi G., 1999 – The birds of Corsica. BOU Checklist 17. *British Ornithologists' Union*, Tring.
- Thibault J.C., 2006 – Connaître les oiseaux de Corse. *Acelli di Corsica. Ed. Albiana*.
- Thönen W., 1948 – Eine Schafstelzenbrut am Fanel (Neuenburgersee). *Ornithologische Beobachter*, 45: 38.
- Tomiałojć L., 1990 – Ptaki Polski. Rozmieszczenie i liczebność, *PWN*, Warszawa.
- Toschi A., 1986 – Avifauna Italiana. *Editoriale Olimpia*, Firenze.
- Tout P., 1995-2014 – Birds of the Northern Adriatic Region. <<http://www.istrianet.org/istria/fauna/birds/birds-adriatic.htm>> (ultima consultazione il 31 dicembre 2014).
- Trompat A., Brugerolle T., Dulphy J. & CHR Auvergne, 2011 – Rapport du Comité d'Homologation Régional Auvergne: année 2010. *Le Grand-Duc*, 78: 34-43.
- Trontelj P., 1993 – O naravovarstvenemu konceptu Cerkniškega jezera s poudarkom na varstvu ptic. *Acrocephalus*, 17 (56-57): 63-80.
- Tyler S.J., 2004 – Family Motacillidae (Pipits and Wagtails). In: Handbook of the Birds of the World. Vol 9. Cotingas to Pipits and Wagtails. Del Hoyo, J., Elliott A. & Christie D.A. (eds.). *Lynx Edicions*, Barcelona: 686-787.
- Uhl H., 2003 – Schafstelze. In: Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Brader M. & Aubrecht G. (eds.). *Biologiezentrum der Ostösterreich Landesmuseen*, Linz: 300-301.
- Vallon G., 1905 – Fauna Ornitologica Friulana (Parte II). *Bollettino della Società Adriatica di Scienze Naturali in Trieste*, 22: 1-138.
- van den Berg A.B., 2011 – Breeding status of Ashy-headed Wagtail in south-western Morocco. *Dutch Birding*, 33: 117-121.
- van der Vliet R.E., van der Laan J., Berlin M. & CDNA, 2007 – Rare birds in the Netherlands in 2006. *Dutch Birding*, 29: 347-374.
- Vaurie C., 1957 – Systematic Notes on Palearctic Birds. No. 25. Motacillidae: the Genus Motacilla. *American Museum Novitates*, 1832: 1-16.
- Vaurie C., 1959 – The Birds of the Palearctic Fauna. Passeriformes. *Witherby*, London.
- Vavřík M. & FK ČSO, 2010 – Zpráva Faunistické komise ČSO za období 2004-2006. *Sylvia*, 46: 195-211.
- Vavřík M. & FK ČSO, 2012 – Zpráva Faunistické komise ČSO za rok 2011. *Sylvia*, 48: 181-196.
- Vavřík M. & FK ČSO, 2013 – Seznam ptáků České republiky (12/12/2013)/ Checklist of birds of the Czech republic (12/12/2013). <<http://fkcsso.cz/cz-list.htm>> (ultima consultazione il 31 dicembre 2014).
- Verri P., 1803 – Opere filosofiche. Tomo I. *Capelli*, Pavia.
- Vogrin M., 1998 – Komplex rumena pastirica *Motacilla flava* v Sloveniji (Complex of the Yellow Wagtail *Motacilla flava* (sub)species in Slovenia). *Falco (Koper)*, 12: 67-70.
- von Führer L., 1901 – Beiträge zur Ornithologie Montenegro's und des angrenzenden Gebietes von Nordalbanien. *Ornithologische Jahrbuch*, 12: 41-79.
- Walter H., 1964 – Vogel an sardischen Salinen. *Bonner Zoologische Beiträge*, 3-4: 198-210.
- Wanner H., Rickli R., Salvisberg E., Schmutz C. & Schüepp M., 1997 – Global climate change and variability and its influence on Alpine climate - Concepts and observations. *Theoretical and Applied Climatology*, 58 (3-4): 221-243.
- Washington S.F., 1885 – Ornithologische Notizen aus Istrien. *Zeitschrift für die gesamte Ornithologie*, 2: 341- 367.
- Wassenich V., 1965 – Das Vorkommen europäischer Rassen der Schafstelze, *Motacilla flava*, in Luxemburg. *Regulus*, 8: 199-203.
- Whitaker J.I.S., 1905 – The Birds of Tunisia: Being a History of the Birds Found in the Regency of Tunis. Vol. 1. *R.H. Porter*, London.
- Willi P., 1963 – Über das Vorkommen von *Motacilla flava cinereocapilla* Savi am Alpeunordrand im Frühjahr 1963. *Anzeiger der Ornithologische Gesellschaft in Bayern*, 6: 568-570.
- Willi P., 1985 – Langfristige Bestandestaxierungen im Rheindelta. *Egretta*, 28: 1-62.
- Winding N., 1979 – Zur Vogelwelt des Zeller Sees, insbesondere des Naturschutzgebietes Zeller See-Südufer, Zeil am See, Salzburg. *Vogelkundliche Berichte und Informationen - Ausgabe Salzburg*, 78: 1-25.
- Witherby H.F., 1920 – A practical handbook of British birds, Vol. 1. *Witherby & Co.*, London.
- Wormworth J. & Mallon K., 2006 – Bird species and climate change. The Global Status Report: A synthesis of current scientific understanding of anthropogenic climate change impacts on global bird species now, and projected future effects. Technical Report. *Climate Risk Pty Limited (Australia)*, Fairlight, New South Wales.
- Wüst W., 1953 – Grauköpfige Vihstelze in Deutschland beobachtet. *Vogelwelt*, 74: 57-58.
- Zuna-Kratky T. & Samwald O., 1998 – Beobachtungen Frühlingszug 1998. *Vogelkundliche Nachrichten aus Ostösterreich*, 9: 55-74.