

# I Limicoli della foce del fiume Tresa



Corriere piccolo: maschio della coppia nidificante sull'isolotto. 1 giugno 2014.

Foto di Cristiano Crolle

A cura di: Fabio Saporetti, Gruppo Insubrico di Ornitologia Onlus  
c/o Civico Museo Insubrico di Storia Naturale di Clivio e Induno Olona  
Via Manzoni 21 – 21050 Clivio (VA)

## INTRODUZIONE

Nell'ambito della Rete Ecologia Regionale – Settore Alpi e Prealpi, il fiume Tresa rappresenta uno delle 38 **aree prioritarie per la biodiversità** (Bogliani *et al.*, 2009) per quanto attiene a cenosi acquatiche e pesci, mentre per **l'avifauna** l'importanza del biotopo viene espressamente citata nella carta della connessione ecologica tra i siti della rete Natura 2000 della Provincia di Varese: la foce dei fiumi Tresa e Margorabbia costituisce infatti uno degli 8 siti (di cui ben 6 appartenenti ai SIC/ZPS della Rete Natura 2000) identificati a livello provinciale come luogo primario per la sosta dell'avifauna migratrice o **stopover site** (Casale & Brambilla, 2008).



La foce del fiume Tresa guardando verso N/E, in direzione del Monte Lema. Aprile 2019.

Foto di Fabio Saporetti

L'orientamento del Lago Maggiore in direzione S/O – N/E costituisce un naturale corridoio ecologico per l'attraversamento delle Alpi: l'esistenza di un articolato sistema di riserve naturali poste sul lato piemontese, lombardo e svizzero rende conto dell'importanza del bacino per la migrazione, come testimoniato anche dalla presenza di due importanti centri di inanellamento, rappresentati dal Centro Studi sulle Migrazioni di Fondotoce (Piacentini & Bandini, 2006) e dalla Stazione di Inanellamento della Fondazione Bolle di Magadino (Lardelli, 2001). Sul lato lombardo del bacino la ZPS (Zona di protezione Speciale) "Canneti del Lago Maggiore" rientra nella rete Natura 2000, istituita ai sensi della Direttiva Habitat (92/43/CEE) ed ingloba alcune aree umide perilacustri disgiunte (Bruscherà, Sabbie d'Oro, Monvallina etc.), che rappresentano fondamentali punti di foraggiamento per l'avifauna migratrice, oltre che per numerose specie nidificanti.

Le riserve citate presentano una elevata eterogeneità ambientale, che spazia dai boschi mesofili ed igrofili, ai canneti/cespuglieti ed ai prati umidi: con l'eccezione dell'area deltizia del fiume Ticino presso le Bolle di Magadino, recentemente soggetta ad importanti lavori di rinaturazione (Rossi-Pedruzzi *et al.*, 2009-2010), tali aree non presentano tuttavia le peculiarità ambientali proprie della **foce del fiume Tresa: il sito è infatti l'unico esistente sulla sponda lombarda** che possa offrire le caratteristiche di un **piccolo delta fluviale**, in costante evoluzione in rapporto alle dinamiche naturali, in relazione sia al trasporto di sedimenti da parte del fiume, sia alle variazioni del livello delle acque del bacino lacustre. L'ambiente che si forma è costituito solitamente da piccole isole di sabbia, fango e ciottoli, di forma ed ampiezza variabile: nei periodi di magra le isole sabbiose/ciottolose divengono ampie, rappresentando un fondamentale punto di sosta ed alimentazione per le numerose specie che si alternano durante il corso dell'anno.

Il gruppo dei Limicoli o uccelli di ripa, appartenenti all'ordine dei *Charadriiformes*, rappresentano sicuramente uno dei gruppi che caratterizzano maggiormente il piccolo delta fluviale, in particolar modo nei due fondamentali periodi della **migrazione pre-nuziale**: in primavera durante il rientro alle aree riproduttive, ed in tarda estate-autunno, nel corso della **migrazione post-riproduttiva**, nella direzione opposta verso le aree di svernamento mediterranee ed africane.

Rispetto alle 39 specie di Limicoli note per la provincia di Varese (Bianchi *et al.*, 1973; Aletti & Carabella, 2015) o alle 38 specie conosciute per la provincia di Novara (Casale *et al.*, 2017), il piccolo biotopo della foce della Tresa, negli ultimi decenni, ha permesso la sosta di ben 30 specie, provenienti da lontani siti centro e nord-europei o russi, senza escludere la possibilità di individui potenzialmente provenienti anche dal continente nord-americano. E' necessario rilevare come la permanenza delle specie, sia spesso soggetta ad un elevato disturbo antropico, coincidente con livelli del fiume e del lago molto bassi, che favoriscono l'accesso all'isola soprattutto dal lato di Germignaga, con l'attraversamento del torrente S. Giovanni o,





**Foto 1:** area della foce del fiume Tresa. Ortofoto dell'anno 2012: fonte Geoportale Nazionale, [www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it). Sono visibili alcuni piccoli isolotti disgiunti.



**Foto 2:** in coincidenza di un basso livello delle acque del Lago Maggiore, la massima estensione della superficie dell'isola (evidenziata in rosso) è quantificabile in circa 18.000 - 20.000 mq.

ancor più facilmente, dal recente ripristino, al Parco Boschetto di Germignaga, dell'originale lavatoio a gradoni, che facilita l'accesso al letto del fiume. Nonostante la presenza di un apposito percorso riservato ai cani al guinzaglio, l'abitudine di rilasciare cani liberi di correre sulla parte emersa dell'isola, è fonte di elevato disturbo e causa di involo dell'avifauna presente.

Il regime idrico lacustre ed i fenomeni meteorici contingenti regolano dimensione e forma dell'isola: da un'ampia isola che si protende alla foce, si può passare rapidamente a piccole isolotti separati da pozze d'acqua bassa (**Foto 3**), ad un'unica minuscola isola (**Foto 4**) o ad anche ad una forma ad arco che ricorda le barene delle zone salmastre marine (**Foto 5**). Chiaramente quando la conformazione ottimale del sito, con gli isolotti separati da canali d'acqua, coincide con i periodi migratori primaverili ed autunnali, la probabilità di osservare migratori in sosta è elevata.

La presenza inoltre di un canale di deflusso del fiume, adiacente al muraglione del Parco Boschetto, limita fortemente il disturbo antropico. In un'ottica di gestione/conservazione del sito sarebbe necessario procedere ad una zonazione dell'uso del sito, indirizzando l'uso antropico verso il Parco Le Fontanelle, in Comune di Germignaga, dotato anche di spiaggia attrezzata.



**Foto 3:** isolotti al 4 ottobre 2015. Foto di Fabio Saporetti





**Foto 4:** micro-isolotto al 2 maggio 2014, con un gruppo misto di Pettegole e Pantane. Foto di Fabio Saporetti



**Foto 5:** forma a barena il 19 gennaio 2014. Foto di Fabio Saporetti

## LE SPECIE

Tra le 30 specie censite alla foce (**Tabella 1**), appartenenti alle famiglie Haematopodidae, Recurvirostridae, Charadriidae e Scolopacidae, la maggior parte sono migratori su media-lunga distanza, che percorrono migliaia di chilometri nel corso del loro “pendolarismo” tra aree di svernamento ed aree riproduttive. In linea generale in primavera si osservano individui in abito adulto o da sub-adulto, mentre in tarda estate-autunno sono frequenti anche i giovani dell’anno che intraprendono la loro prima migrazione. Alcune delle specie di maggiori dimensioni, come beccaccia di mare o chiurlo maggiore, non nidificano prima dei 3-4 anni di età.

Per quanto concerne la fenologia, la Check-list provinciale (Aletti & Carabella, 2015) suddivide le specie in:

- A = accidentali
- M = migratori
- B = nidificanti
- W = invernali

Nel corso dell’anno la presenza delle specie alla Tresa sono concentrate nei periodi migratori, con sporadiche osservazioni nei mesi invernali: unica eccezione a tale andamento è costituita dalla presenza del Corriere piccolo, Limicolo sicuramente nidificante in provincia e, talora, anche sui ciottoli presenti alla foce del fiume come verrà specificato più avanti. Le specie accidentali sono specie che vengono rilevate in modo saltuario nel corso dei decenni, sia per la lontananza dell’areale riproduttivo, sia perché le condizioni meteorologiche possono condizionare (in questo caso favorire) la presenza di una determinata specie che può essere stata portata fuori rotta da eventi estremi, come forti depressioni primaverili od autunnali. Le specie invernale sono in realtà molto poche, sia a livello provinciale che alla foce del fiume Tresa. Le foto allegate al presente rapporto sono tutte state scattate sul posto.

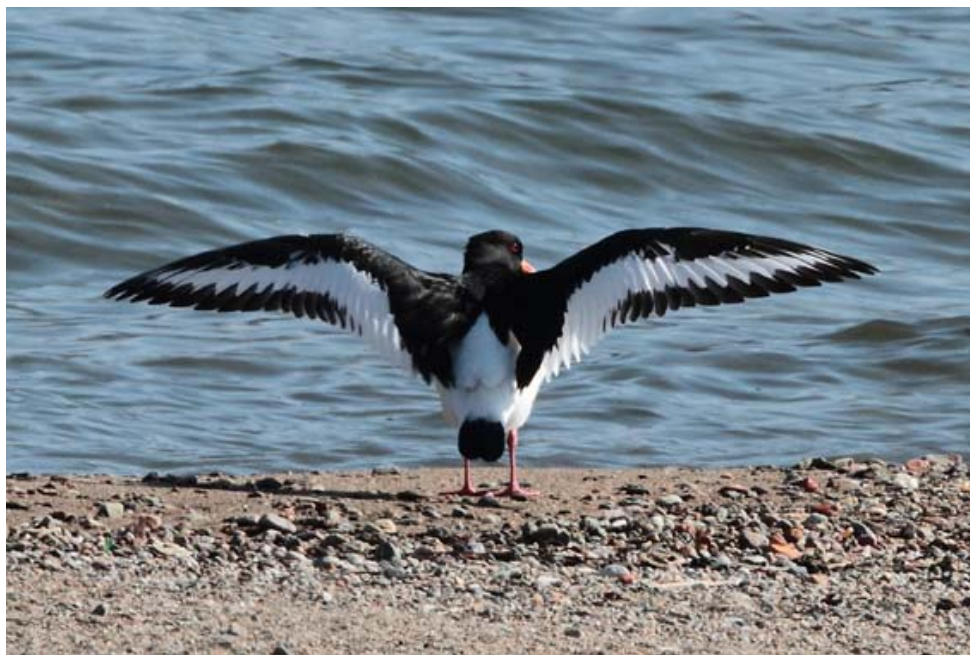
	specie	famiglia	fenologia
		<b>Haematopodidae</b>	
1	Beccaccia di mare	<i>Haematopus ostralegus</i>	M
		<b>Recurvirostridae</b>	
2	Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>	M
3	Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	A
		<b>Charadriidae</b>	
4	Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>	MB
5	Corriere grosso	<i>Charadrius hiaticula</i>	M
6	Fratino	<i>Charadrius alexandrinus</i>	A
7	Piviere tortolino	<i>Charadrius morinellus</i>	A
8	Piviere dorato	<i>Pluvialis apricaria</i>	A
9	Pivieressa	<i>Pluvialis squatarola</i>	A
10	Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>	M W
		<b>Scolopacidae</b>	
11	Piovanello maggiore	<i>Calidris canutus</i>	M
12	Piovanello tridattilo	<i>Calidris alba</i>	M
13	Gambecchio comune	<i>Calidris minuta</i>	MW
14	Gambecchio nano	<i>Calidris temminckii</i>	M
15	Piovanello comune	<i>Calidris ferruginea</i>	M
16	Piovanello pancianera	<i>Calidris alpina</i>	MW
17	Combattente	<i>Philomachos pugnax</i>	M
18	Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>	MW
19	Pittima reale	<i>Limosa limosa</i>	A
20	Pittima minore	<i>Limosa lapponica</i>	M
21	Chiurlo piccolo	<i>Numenius phaeopus</i>	M
22	Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	M W
23	Piro piro culbianco	<i>Tringa ochropus</i>	MW
24	Totano moro	<i>Tringa erythropus</i>	M
25	Pantana	<i>Tringa nebularia</i>	MW
26	Albastrello	<i>Tringa stagnatilis</i>	A
27	Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>	M
28	Pettegola	<i>Tringa totanus</i>	M
29	Voltapietre	<i>Arenaria interpres</i>	M
30	Falaropo beccolargo	<i>Phalaropus fulicarius</i>	A

**Tabella 1:** elenco delle specie osservate alla foce del fiume Tresa con relativa fenologia



- Beccaccia di mare

La beccaccia di mare ha il proprio areale riproduttivo lungo le coste marine dell'Europa temperata e sub-artica: in Italia esiste una piccola popolazione di alcune centinaia di coppie concentrate sul litorale dell'alto Adriatico, in corrispondenza di lagune e delta fluviali (Brichetti & Fracasso 2004). I rari dati della specie alla foce riguardano sia individui adulti, osservati prevalentemente in primavera/estate (**Foto 6**), sia giovani di passaggio nel mese di agosto/settembre (**Foto 7**).



**Foto 6:** individuo adulto, 13 aprile 2015. Foto di Cristiano Crolle



**Foto 7:** individuo giovane, 7 settembre 2017. Foto di Fabio Saporetti

Le segnalazioni di beccaccia di mare in provincia sono in gran parte concentrate sul Lago Maggiore, nella Zona di Protezione Speciale dei "Canneti del Lago Maggiore", area facente parte delle Rete Natura 2000 che, con aree disgiunte, insiste dal comune di Besozzo a nord fino al comune di Sesto Calende a sud. Una segnalazione, relativa a 4 individui, è riportata per il Lago di Varese, nel luglio 1999 (Viganò in Tosi e Zilio, 2002). Molto scarse le segnalazioni conosciute anche per la provincia di Novara, di cui due nel mese di aprile ed una nel mese di settembre (Casale *et al.*, 2017)

- Cavaliere d'Italia

Il cavaliere d'Italia ha un'ampia diffusione nell'Europa centro-meridionale e orientale, oltre che nel continente africano (Delany *et al.*, 2009). In Italia la specie è ben diffusa nelle regioni settentrionali a cavallo del Po, oltre che nelle adatte zone umide dell'Italia centro-meridionale e insulare; negli ultimi due decenni la specie ha subito un notevole incremento numerico, con una popolazione stimata tra le 3000 e le 4000 coppie per il periodo 2001-2012 (Nardelli *et al.*, 2015). La specie nidifica anche in provincia di Varese a partire dal 2011 (Aletti, 2019a), nelle vasche di laminazione del torrente Arno in comune di Lonate Pozzolo, da cui provengono la maggior parte delle segnalazioni conservate nel database del portale [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) (accesso il 18 settembre 2019). Nell'ambiente risicolo della vicina provincia di Novara si stima una popolazione nidificante di 300-500 coppie (Casale *et al.*, 2017). Le segnalazioni alla Tresa sono scarse, con presenze limitate al mese di aprile (anni, 2016, 2018 e 2019; fonte: [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it); accesso il 18 settembre 2019).



**Foto 8:** parte di un gruppo di 12 individui in sosta, 25 aprile 2019. Foto di Fabio Saporetto

- Avocetta

L'avocetta ha un'areale alquanto frammentato in Europa, con nuclei nidificanti localizzati nelle adatte zone umide salmastre. Le popolazioni europee svernano in parte sulle coste atlantiche francesi ed inglesi ed in parte nel bacino mediterraneo (Delany *et al.*, 2009). In Italia nidifica nell'alto Adriatico, nelle Puglie, e nelle due isole maggiori (Brichetti & Fracasso, 2001): In provincia di Varese è specie accidentale (Aletti & Carabella, 2015), con pochissime segnalazioni note: il portale [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) riporta solo due segnalazioni, di cui una alla foce Tresa in data 11 e 12 maggio 2016.



**Foto 9:** un individuo osservato l'11 maggio 2016. Foto di Fabio Saporetti

Anche il lavoro di Bianchi *et al.* (1973), sugli Uccelli della provincia di Varese, riporta pochissime osservazioni per il secolo scorso, relative alla Palude Brabbia, alla Bruschera di Angera ed al lago di Varese. Si conferma rara ed irregolare anche per la provincia di Novara (Casale *et al.*, 2017).



- Corriere piccolo

Il corriere piccolo ha un'ampia diffusione sul continente europeo, dove è specie migratrice, parzialmente svernante nel bacino mediterraneo ma anche migratore su lunga distanza a sud del Sahara (Delany *et al.*, 2009). In Italia, con una popolazione stimata tra le 3000 e le 4000 coppie, è nidificante lungo i greti fluviali e lacustri, nelle zone costiere con lagune, nelle saline e nelle dune, oltre che in ambienti antropizzati quali cave e bacini di decantazione (Brichetti & Fracasso, 2004). Arriva sui luoghi di riproduzione attorno alla seconda metà di marzo, per ripartire tra agosto e settembre. E' nidificante in provincia (Saporetti 2014) e, tra questi, sicuramente la foce del fiume Tresa, rappresenta uno degli ambienti in cui la specie è presente da lungo tempo. La nidificazione sull'isola è documentata a partire dal 2003 (Gagliardi *et al.*, 2007): nel corso degli anni la permanenza della specie sull'isola è stata soggetta ad un sempre crescente disturbo antropico, che raggiunge il massimo nel periodo tra luglio e settembre, quando l'ambiente viene occupato da numerosi bagnanti. Al fattore appena citato si aggiunge la costante presenza di possibili predatori quali gabbiano reale e cornacchia grigia. La nidificazione è poi strettamente dipendente dalle variazioni del livello dell'acqua che, in un ambiente dinamico come il delta di un fiume, presenta variazioni molto rapide. Per ovviare, almeno in parte, al crescente disturbo antropico, dal 2014 si è proceduto all'installazione di una gabbia di protezione della covata (**Foto 10**), costruita e installata secondo modalità collaudate (Gulicks & Kemp, 2007, Morici *et al.*, 2013): questa struttura, ben accettata dalla specie, impedisce lo schiacciamento delle uova da parte delle persone e consente la protezione della covata fino al momento della schiusa.



**Foto 10:** posizionamento della gabbia di protezione della covata; 4 giugno 2014.

Foto di Fabio Saporetti





**Foto 11:** corriere piccolo in cova nella gabbia di protezione; 6 giugno 2014.

Foto di Cristiano Crolle

Alla fine del mese di maggio del 2014 la specie aveva deposto 4 uova: incubate dai due sessi fino al 20 giugno, quando già 3 pullus spuntavano nel nido (**Foto 12**). Al 12 luglio rimanevano solo due giovani (**Foto 13**), sempre curati dai genitori; bisogna attendere il 17 luglio per osservare i primi voli. Sono quindi necessari almeno 4 mesi alla specie per portare a termine la riproduzione: essendo nidifughi i piccoli corrieri sono da subito in grado di alimentarsi autonomamente, anche se necessitano sempre delle cure parentali, soprattutto per la difesa dai predatori e la termoregolazione. Il periodo di sviluppo è tra i 24 ed i 27 giorni (Cramp, 1983), dopo di che i giovani iniziano la dispersione: i primi di agosto ancora un giovane era presente in zona. Il 2014 è stato l'ultimo anno in cui la specie è riuscita a riprodursi con successo: nel 2015 e nel 2016 la gabbia di protezione della covata (in entrambi gli anni erano state deposte 4 uova; **Foto 14**) è stata allagata per il repentino rialzarsi delle acque a seguito di forti temporali. Nel biennio 2017/2018, sebbene ci fosse ancora una coppia territoriale, non c'è stata deposizione sempre a causa dell'alto livello idrico; nel 2019 il disturbo antropico e l'alto livello delle acque hanno fatto abbandonare il sito alla coppia presente.

Diversi altri individui della specie frequentano l'area della foce e, in primavera, nel periodo di insediamento territoriale, gli scontri intraspecifici, sono molto frequenti.





**Foto 12:** un pullus di corriere piccolo di 2 giorni di età; foto di Cristiano Crolle



**Foto 13:** un giovane di 22 giorni di età; foto di Fabio Saporetti



**Foto 14:** allagamento della gabbia il 30 maggio 2016; foto di Fabio Saporetti

- Corriere grosso

Il corriere grosso è una specie circumpolare del continente euro-asiatico e nord-americano, diffuso anche in Europa settentrionale (Delany *et al.*, 2009). E' specie migratrice che frequenta soprattutto le zone marine costiere, ma è anche scarsa e regolare in Pianura Padana soprattutto durante la migrazione pre-riproduttiva (Brichetti & Fracasso 2004). In provincia di Varese era considerato raro (Bianchi *et al.*, 1973) ma, probabilmente il maggior numero di osservatori degli ultimi venti anni, ne ha fatto incrementare il numero di segnalazioni. Già dall'Archivio Giussani, risultano dati, proprio da Germignaga, di oltre 10 individui nel 2005 (oss. M. Viganò), con presenze più irregolari nel periodo autunnale. Negli ultimi anni la presenza del corriere grosso alla foce appare regolare: nel corso della migrazione pre-riproduttiva alcuni individui si fermano sulla spiaggia della foce per più giorni, provocando frequenti interazioni di difesa territoriale con gli individui di corriere piccolo.





**Foto 15:** corriere grosso alla foce, 19 maggio 2019. Foto di Fabio Saporetti

- Fratino

Il fraterno è diffuso lungo le coste dell'Europa centro-meridionale e del nord-Africa, talora anche nelle acque interne. In Italia nidifica lungo i litorali marini e, a causa del forte disturbo antropico, le coppie che si riproducono hanno subito un drastico calo: è indicato quindi come specie in Pericolo (Endangered) nella Lista Rossa italiana (Peronace *et al.*, 2012). La specie è soggetta ad interventi di gestione attiva nei siti riproduttivi, con posizionamento di gabbie di protezione della covata, recinzione dei territori, divulgazione della necessità di un'adeguata gestione delle spiagge e delle dune costiere (Biondi & Pietrelli 2011, Farioli *et al.*, 2017). In provincia di Varese è un accidente storico, con pochissime segnalazioni tra cui quella del primo aprile 1974 alla foce Tresa (Saporetti, 1977). Per la vicina provincia di Novara sono note nidificazioni tra il 1984 ed il 1991 ma, successivamente, la specie si è estinta come nidificante in Piemonte (Casale *et al.*, 2017).



- Piviere tortolino

Specie propria della tundra artica alpina europea ed asiatica, in Italia è presente con pochissime coppie sulle Alpi e gli Appennini (Brichetti & Fracasso, 2004; Favaron 2005). In provincia di Varese è un rarissimo accidentale, con 6 segnalazioni a tutto il 2018, di cui 1 a Germignaga il 15 settembre 2004, relativa ad un giovane osservato da Michele Viganò (Aletti, 2019b).

- Piviere dorato

Tipica specie della tundra nord-europea, in Italia si rinviene durante la migrazione autunnale o nel periodo di svernamento, generalmente associato ad ambienti asciutti di tipo steppico, campi arati e stoppie (Brichetti & Fracasso, 2004). Regolare nel passo primaverile nelle campagne novaresi (Casale *et al.*, 2017), in provincia di Varese è specie accidentale molto rara: i pochi dati si riferiscono ad individui osservati durante la migrazione post-riproduttiva o anche in periodo invernale. Alcuni dati, relativi a gruppetti di 4 individui, provengono dai prati adiacenti l'aeroporto di Malpensa, nel dicembre del 2012 e 2013 (osservatrice S. Daverio, Aletti 2019b), e dai campi di Cuvio, sempre nel dicembre 2010 (osservatrice M. Carabella, Aletti 2019b) per un singolo individuo. Sono documentati solo due dati per il Lago Maggiore: uno per l'area della Tresa (**Foto 16**) nel settembre 1990, ed un altro per il maggio 1997 (Viganò in Tosi & Zilio, 2002).



**Foto 16:** piviere dorato alla foce, settembre 1990. Foto di Giovanni Corbellini

- Pivieressa

Tipica specie circumartica del continente eurasiatico e nord-americano, la pivieressa è un migratore su lunga distanza, accidentale in provincia di Varese. La provenienza degli individui che svernano in Europa, appartenenti alle Flyways dell'Atlantico orientale o del Mar Nero, è imputabile principalmente alle aree riproduttive della Siberia occidentale (Delany *et. al.*, 2009). In Italia sverna principalmente lungo le coste marine dell'Italia centro-settentrionale e, sporadicamente, anche nelle acque interne (Brichetti & Fracasso, 2004). I pochi dati provinciali si collocano esclusivamente sul Lago Maggiore, tra la ZPS "Canneti Lago Maggiore" e la foce del fiume Tresa: in quest'ultimo sito i dati più recenti sono del 2015 (il 24 maggio) e del 2017 (il primo maggio, **Foto 17**) in cui erano presenti ben 4 individui. Due individui erano stati segnalati il 25 aprile del 1976 (Saporetti, 1977), ancora 1 individuo in perfetto abito riproduttivo nel maggio del 1990 (Corbellini, com. pers.) e, unico dato in periodo autunnale, la permanenza di una pivieressa tra l'8 ed il 10 ottobre, sempre alla foce (oss., Michele Viganò, Aletti 2019b). In provincia di Novara è nota una sola segnalazione in questo secolo, il 12 maggio del 2001 (Casale *et al.*, 2017), mentre presso la Riserva Naturale delle Bolle di Magadino, la specie mostra una buona frequenza nel ripasso autunnale, con numerose segnalazioni nel mese di ottobre (anni 2014, 2016, 2018; fonte [www.ornitho.ch](http://www.ornitho.ch), accesso il 20 settembre 2019).



**Foto 17:** pivieressa alla foce, 1° maggio 2017. Foto di Marco Vaghi

- Pavoncella

La pavoncella ha un ampio areale riproduttivo in Europa, che si estende a ovest dalla Spagna, fino alle regioni boreali del nord Europa: nel XIX secolo, in coincidenza con le estese bonifiche delle zone palustri, è passata da specie propria delle zone umide a specie dei seminativi, prati e pascoli (Hagemeijer & Blair, 1997). In conseguenza di ciò la popolazione europea ha subito un notevole calo e la specie è attualmente classificata come Vulnerabile secondo la Lista Rossa continentale (BirdLife International 2015), necessitando quindi di un Piano d'Azione finalizzato alla gestione/conservazione (European Community 2009). In Italia si stimano 4000-4500 coppie nidificanti (Brichetti & Fracasso, 2015), concentrate soprattutto in pianura Padana, con la popolazione della regione Veneto stimata a 1000-1100 per il biennio 2015-16 (Scarton & Valle, 2018). In Lombardia è specie comunemente svernante (Fornasari *et al.*, 1992). In provincia di Varese la nidificazione della specie è stata accertata nel 1977 in Palude Brabbia (Realini, 1984) ed ancora nel 1984 nella medesima Riserva (Guenzani & Saporetti, 1988). Da allora la specie non nidifica più, ma la popolazione mantiene una buona densità riproduttiva nelle province circostanti, tra Vercelli (Boano & Della Toffola, 2005) e Novara: in quest'ultima provincia, per il biennio 2015/16, si stimano tra le 500 e le 600 coppie nidificanti (Casale *et al.*, 2017) ed è presente regolarmente nei periodi migratori, generalmente in febbraio-marzo e luglio-novembre (Aletti 2019b), in tutte le zone a coltivi e prati della media ed alta pianura. Lungo il Lago Maggiore la specie frequenta la ZPS "Canneti del Lago Maggiore" e la foce del fiume Tresa (**Foto 18**).



**Foto 18:** pavoncelle alla foce, parte di un gruppo di 11 individui; 21 marzo 2015.

Foto di Fabio Saporetti



- Piovanello maggiore

Il piovanello maggiore è specie circumpolare, con areale riproduttivo al di sopra dei 60° di latitudine nord: le due popolazioni che migrano, sostando in Europa e spingendosi lungo la costa dell'Africa occidentale, provengono dal continente americano (Groenlandia, Canada settentrionale) o, in gran parte, dalla penisola del Taymir in Siberia settentrionale (Delany *et al.*, 2009). In Italia è un migratore regolare lungo le zone umide costiere dell'Italia centro-settentrionale, mentre è più irregolare nelle acque interne ed in pianura Padana (Brichetti & Fracasso, 2004). In provincia di Varese è un migratore molto raro, contattato esclusivamente sul Lago Maggiore, nella parte alta della ZPS "Canneti Lago Maggiore" (tra Besozzo e Ispra) ed alla foce del fiume Tresa. Le presenze sono concentrate nel mese di agosto, talora fino alla seconda decade di settembre con individui isolati, spesso giovani, con un massimo di 4 esemplari osservati il 30 agosto 2016 alla Monvallina (oss. Luca Giussani, fonte: [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) accesso il 20 settembre 2019). I giovani individui, provenienti da zone remote, sono molto confidenti: l'esemplare osservato il 24/25 agosto 2012 alla foce Tresa non aveva paura ad avvicinarsi quasi sfiorando l'osservatore (**Foto 19 e 20**).



**Foto 19:** il giovane esemplare presente il 25 agosto 2012. Foto di Fabio Saporetti





**Foto 20:** il giovane esemplare presente il 25 agosto 2012. Foto di Fabio Saporetti

- Piovanello tridattilo

Come la specie precedente anche il piovanello tridattilo ha una distribuzione riproduttiva circumpolare, groenlandese/canadese da un lato e siberiana nel continente europeo (Delany *et al.*, 2009). In Italia e in provincia di Varese è un migratore regolare ed in periodo invernale si distribuisce sulle coste europee, africane e del medio oriente, arrivando a raggiungere anche il Sud-Africa (Brichetti & Fracasso, 2004). Le osservazioni di questa specie si riferiscono esclusivamente al Lago Maggiore, tra la parte settentrionale della ZPS "Canneti del Lago Maggiore" e la foce del fiume Tresa: è quest'ultimo sito che però ospita sempre i gruppi più numerosi, arrivando a gruppi di 11 individui. Il passaggio durante la migrazione pre-riproduttiva, che è numericamente maggiore, avviene tra la terza decade di aprile e la seconda decade di maggio, mentre le segnalazioni nel ripasso autunnale sono molto più sporadiche, tra la fine di settembre ed i primi di ottobre.



**Foto 21:** individuo al 1° maggio 2016: sta assumendo gradualmente il piumaggio riproduttivo.

Foto Fabio Saporetti

- Gamberchio comune

Tipica specie della tundra artica, il gamberchio comune ha un areale distributivo limitato ad una stretta fascia della Scandinavia settentrionale, ma è più diffuso nella fascia siberiana russa: è specie migratrice (Delany *et al.*, 2009), diffusa principalmente lungo le coste in Europa, arrivando in Africa sulle rive dei grandi laghi interni. In Italia è un migratore e svernante regolare nelle zone costiere della penisola e delle isole ma anche delle acque interne della pianura Padana (Brichetti & Fracasso, 2004). In provincia di Varese è numericamente scarso, più frequente nella migrazione autunnale rispetto a quella primaverile (Aletti 2019b): gli individui si osservano pressoché esclusivamente sul Lago Maggiore, nella ZPS “Canneti del Lago Maggiore” e la foce del fiume Tresa. Esiste un unico dato registrato al di fuori del Verbano: 2 individui rilevati sull’asfalto della pista di Malpensa il 28 agosto 2011 (oss. Andrea Vidolini; fonte [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) accesso il 21 settembre 2019). Il gamberchio comune presenta anche un unico dato di svernamento, il 10 gennaio 2011, a Sesto Calende, con la presenza di un gruppo di 8 individui (oss. Andrea Viganò; fonte [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) accesso il 21 settembre 2019). Anche alla foce del fiume Tresa è scarso ma regolare, sia in primavera (maggio, giugno, luglio) che in tarda estate (agosto e settembre).



**Foto 22:** individuo giovane presente alla foce il 5 settembre 2016. Foto di Cristiano Crolle



- Gamberocchio nano

Il gamberocchio nano è un'altra specie della tundra artica ma, a differenza del gamberocchio comune, la distribuzione riproduttiva comprende gran parte della Norvegia ed alcuni settori settentrionali di Svezia e Finlandia, anche se la maggior parte della popolazione è concentrata in Siberia settentrionale, dalla fascia della Russia europea fino all'estremo orientale della penisola del Ciukci (Cramp, 1983). In Italia è migratrice regolare e svernante anche se meno numeroso della specie precedente (Brichetti & Fracasso, 2004) così come in provincia di Varese: fino ai primi anni '70 era definito raro di passo (Bianchi *et al.*, 1973) ed in realtà la situazione non è molto cambiata, nonostante il notevole aumento di osservatori. Le poche osservazioni immagazzinate nel portale [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) (accesso il 21 settembre 2019), concentrate sul Lago Maggiore) si riferiscono sia alla migrazione primaverile che a quella autunnale. Una situazione analoga è descritta anche per la provincia di Novara, dove risulta uno scarso migratore nelle risaie allagate (Casale *et al.*, 2017). Le segnalazioni alla foce della Tresa sono scarse, con alcuni dati nel maggio 2015 (fino a 6 individui), un singolo individuo nel maggio 2019 (oss. Claudio Danesi) ed un solo dato per il settembre 2014, con la presenza di due individui (fonte [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) accesso il 21 settembre 2019).



**Foto 23:** individuo presente il 7 settembre 2014. Foto Angelica Pentassuglia



- Piovanello comune

Altra specie della tundra artica, esclusiva della zona centrale della Siberia: migratore su lunga distanza raggiunge le coste sub-sahariane dell'Africa, svernando anche sulle coste mediterranee, della penisola arabica e del Golfo Persico (Delany *et al.*, 2009). La specie ha subito un notevole decremento della popolazione della Siberia orientale, appartenente alla Flyway Australasiana-Asia Orientale, per la perdita dell'habitat di migrazione/svernamento nel Mar Giallo (BirdLife International 2019) ed è quindi valutato come NT (Quasi Minacciato) nella Lista Rossa UICN. Anche a livello europeo, con riferimento alla Flyway dell'Atlantico Orientale, è classificato come VU (Vulnerabile) nella Lista Rossa europea (BirdLife International 2015). In Italia è un migratore regolare, più frequente e talora abbondante nelle regioni meridionali e nelle isole, mentre è più scarso nella parte centro-settentrionale del territorio (Brichetti & Fracasso, 2004). In provincia di Varese è un raro migratore (Aletti 2019b), presente esclusivamente sul Lago Maggiore, da Angera a sud fino alla foce della Tresa a nord. Le osservazioni sono tutte concentrate nella tarda estate (tra agosto a la prima metà di settembre) ed alla foce del fiume Tresa sono note 3 osservazioni: in settembre 2006 e 2017 (oss. rispettivamente Michele Viganò ed Olivia Brambilla) ed il 26 luglio 2014 (fonte [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) accesso il 21 settembre 2019).



**Foto 24:** piovanello comune (a sinistra) in abito riproduttivo assieme a piovanello pancianera; 26 luglio 2014. Foto di Fabio Saporetti

- Piovanello pancianera

Il piovanello pancianera è uno dei limicoli più diffusi del continente europeo, nidificante nella parte centro-settentrionale del continente, dove nidifica in un'ampia varietà di zone umide: è specie migratrice che forma stormi anche di decine di migliaia di individui che frequentano le coste europee, in particolare quelle del Mare del Nord. In Italia il Delta del Po, la Laguna di Grado e Marano e quella di Venezia rivestono grande importanza come area di svernamento della specie, facendo parte dei cosiddetti siti-chiave (key-sites) che ospitano oltre l'1% della popolazione (Delany *et al.*, 2009); la popolazione svernante italiana è stimata tra i 64.000 e gli 80.000 individui (Nardelli *et al.*, 2015.). In Italia la migrazione primaverile è sempre meno evidente di quella autunnale, che interessa per lo più le aree costiere della penisola e delle isole con grandi concentrazioni nell'Adriatico settentrionale; nelle acque interne è migratore regolare ma con numeri molto inferiori alle aree costiere (Brichetti & Fracasso, 2004). In provincia di Varese è definito scarso di passo nel secolo scorso (Bianchi *et al.*, 1973), ma dati più recenti (Archivio Giussani 2010 ed il database di ornitho.it) per il periodo 2002-2019 ne confermano una presenza regolare tutti gli anni, con l'unica eccezione del 2010. Il piovanello pancianera transita sul Lago Maggiore, tra ZPS "Canneti del Lago Maggiore" e foce del fiume Tresa (**Foto 25 e 26**), soprattutto nella migrazione autunnale che raccoglie il maggior numero di individui, con un massimo di 34 il 27 settembre 2016 a Sabbie d'Oro. Alcune osservazioni tardive si riferiscono a novembre (ad es. il 14\_11\_2017 a Ispra) o a dicembre (02\_12\_2017; oss. Lorenzo Prada, fonte [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) accesso il 21 settembre 2019).

La specie è un migratore regolare anche Parco del Ticino, talora anche svernante: il 7 gennaio 2014 era presente un gruppo di 76 individui in comune di Travacò Siccomario (PV) sulle sponde del Po (Casale 2015). Medesima considerazione vale anche per la circostante provincia di Novara, in cui la specie è rilevata nelle risaie nel corso della migrazione primaverile, dove si associa ai grossi stormi di combattenti (Casale *et al.*, 2017).



**Foto 25:** individuo in abito riproduttivo il 12 maggio 2016. Foto di Maurizio Andrini



**Foto 26:** individuo ancora in abito invernale il 25 marzo 2016 in una pozza della foce.

Foto di Fabio Saporetti



- Combattente

Il combattente ha un'ampia distribuzione nel continente euro-asiatico che abbraccia sia i paesi dell'Europa settentrionale, in particolare quelli prospicienti la costa del mare del Nord ed il Mar Baltico, sia la fascia della tundra siberiana (Delany *et al.*, 2009). Il recente crollo del maggiore nucleo riproduttivo dell'Europa settentrionale ubicato in Olanda, calato tra il 2001 ed il 2010 del 66% (Verkuil *et al.*, 2012) ed il contemporaneo aumento dei contingenti migratori in Bielorussia e l'aumento della popolazione Siberia occidentale, ha rivelato una redistribuzione verso oriente della popolazione, a causa delle peggiorate condizioni ecologiche nei paesi occidentali (Rakhimberdiev *et al.*, 2011). Tale declino è stato evidenziato anche per la regione Piemonte per le risaie del novarese e del vercellese, importante sito di sosta per la specie durante la migrazione primaverile: la stima degli individui censiti è passata da valori massimi giornalieri di 10.000-13.000 degli anni 1996-2008 ai massimi giornalieri di 5000-7000 degli anni 2009-2016 (Toffoli 2008; Casale *et al.*, 2017). In Italia il combattente è specie migratrice regolare anche svernante (Brichetti & Fracasso, 2004), inserito nell'allegato I della Direttiva Uccelli 2009/47/CE. In provincia di Varese era definito (Bianchi *et al.*, 1973) "regolare di doppio passo e comune nei luoghi adatti" mentre nell'ultimo decennio i dati disponibili sul portale ornitho sono alquanto scarsi (fonte [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) accesso il 23 settembre 2019) e la check-list provinciale lo definisce un migratore poco frequente (Aletti 2019b). In provincia le osservazioni provengono dal Lago Maggiore (ZPS Canneti del Lago Maggiore e foce del fiume Tresa, **Foto 27 e 28**), e dalle vasche di fitodepurazione di Lonate Pozzolo e di Gorla minore.



**Foto 27:** i due combattenti presenti alla foce il 24 aprile 2017. Foto di Fabio Saporetti

La maggioranza delle osservazioni si riferiscono alla migrazione autunnale rispetto alla migrazione primaverile. La scarsa presenza del combattente in provincia può essere imputata anche alla mancanza dell'habitat preferito dalla specie in primavera, che coincide con l'ambiente di risaia allagato, come riportato per la vicina provincia di Novara, in cui il picco della presenza avviene tra metà marzo e metà aprile (Casale *et al.*, 2017).



**Foto 28:** un giovane combattente il 19 settembre 1991. Foto di Giovanni Corbellini

- Beccaccino

Il beccaccino è specie comune in Eurasia con un vasto areale riproduttivo, che spazia dalla Spagna settentrionale alla Russia (Delany *et al.*, 2009): è un migratore che sverna sia nel bacino del mediterraneo che nell'Africa sub-sahariana. In Italia è un migratore e svernante regolare (Fornasari *et al.*, 1992; Brichetti & Fracasso 2004). La provincia di Varese è nota per essere stata uno dei pochi luoghi dove la specie abbia nidificato in Italia (Meschini & Frugis 1993): nel 1977 era stata documentata la nidificazione in Palude Brabbia (Realini, 1977) ma altri luoghi ospitavano coppie nidificanti, come il laghetto di Biandronno, la Palude Bruschera, il Careggio in Valcuvia etc (Bianchi *et al.*, 1973). Attualmente è un migratore regolare nei doppi passi (Aletti & Carabella, 2015): frequenta diverse zone umide (ZPS Canneti del Lago Maggiore, Palude Brabbia, Lago di Varese), fiumi, rogge, vasche di fitodepurazione. La foce del fiume Tresa non costituisce un ambiente adatto alla sosta del beccaccino e sono note solo due segnalazioni: una del 16 agosto 2007 (Archivio Giussani 2010) ed un'altra, più recente, del 25 agosto 2012 (oss. Sergio Baratelli; fonte [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) accesso il 23 settembre 2019).

- Pittima reale

La pittima reale è un limicolo proprio delle praterie ed incolti umidi, aree golenali dei fiumi, con un areale riproduttivo europeo che va dall'Olanda alla Russia: la popolazione in Europa, negli ultimi due decenni, per l'intensificazione delle pratiche agricole ed i lavori di regimentazione idraulica ha subito un drastico calo, e già nel settembre 2008 era stato varato un piano di conservazione e ripristino della popolazione (Jensen *et al.*, 2008). In diversi paesi europei sono attualmente in atto dettagliati studi ed interventi ambientali per cercare di invertire questo trend: da una gestione ecocompatibile delle praterie olandesi (Kentie *et al.*, 2015), al finanziamento di progetti Life per gestire e conservare correttamente i limicoli delle praterie umide della Germania ([www.life-uferschneepfe.de](http://www.life-uferschneepfe.de) accesso il 23 settembre 2019), al progetto Pittima reale nel Regno Unito ([www.projectgodwit.org.uk](http://www.projectgodwit.org.uk) accesso il 23 settembre 2019), che prevede la reimmissione in natura di giovani individui allevati in appositi centri. La pittima reale in Italia, oltre ad essere un regolare migratore e svernante (Brichetti & Fracasso, 2004) ha avuto un piccolissimo numero di coppie nidificanti in diversi siti del vercellese fin dal 1977 (Basso & Boano, 1977; Mingozzi *et al.*, 1988) ed in altre zone dell'Emilia Romagna (Meschini & Frugis, 1993). Il piccolo nucleo piemontese resiste con alterne vicende ma si è contratto ad un solo sito ubicato in una ZPS dove gli elevati livelli di predazione da parte di cornacchie grigie vanificano la riproduzione della specie: dai 14 e 15 nidi censiti nel biennio 2016/2017 non si è involato alcun *pullus* (Della Toffola *et al.*, 2017). In provincia di Varese è specie accidentale, definita molto rara (Aletti 2019b) con sporadiche osservazioni sul Lago Maggiore, sul Lago di Varese ed in Palude Brabbia: per la foce del fiume Tresa sono noti due dati (fonte [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) accesso il 23 settembre 2019) che risalgono al 13 ottobre 2010 (oss. Chiara Scandolara) ed al 15 marzo 2018 (**Foto 29**).



**Foto 29:** una pittima reale in abito riproduttivo in mezzo ad un gruppo di gabbiani comuni; 15 marzo 2018, Foto di Fabio Saporetti



- Pittima minore

La pittima minore è un limicolo distribuito a cavallo del circolo polare artico, in una fascia della Scandinavia settentrionale e nella Siberia occidentale (Delany *et al.*, 2009). E' un migratore su lunga distanza che sverna nelle zone costiere europee ed africane ed anche in Italia è più frequente lungo le coste marine rispetto alle acque interne (Brichetti & Fracasso 2004). In provincia di Varese è un migratore irregolare (Aletti & Carabella 2015) con due segnalazioni storiche primaverili: al Lido del Laurass, a nord di Ispra il 24 aprile 1997 (Viganò in Tosi & Zilio 2002) ed a Germignaga, nel giugno del 1991 (Giovanni Corbellini, com. pers.; **Foto 30**).



**Foto 30:** individuo presente a Germignaga nel giugno del 1991. Foto di Giovanni Corbellini

Le informazioni contenute nel database di ornitho (accesso il 23 settembre 2019) si riferiscono tutte a pochi individui (massimo 2) osservati nel mese di settembre (anni 2010, 2013, 2016 e 2018, nella ZPS Canneti del Lago Maggiore od alla foce della Tresa, a partire dal settembre 2005 (oss. Michele Viganò, Archivio Giussani 2010).

- Chiurlo piccolo

Il chiurlo piccolo nidifica in Islanda, in Scozia e nella fascia boreale scandinava e russa, con una propaggine distributiva nei paesi baltici e nella Bielorussia settentrionale (Delany *et al.*, 2009).

Le diverse popolazioni europee raggiungono differenti zone di svernamento nel bacino del Mediterraneo, Golfo Persico e lungo le coste africane. In Italia è un migratore regolare ed uno svernante irregolare, più diffuso lungo le zone costiere, in particolare quelle dell'alto Adriatico (Brichetti & Fracasso 2004). In provincia di Varese è un migratore irregolare (Aletti & Carabella 2015) più frequente nei mesi della migrazione pre-riproduttiva, quando la specie passa anche in piccoli gruppetti tra la fine marzo e maggio, con una netta prevalenza delle segnalazioni ad aprile. Le zone frequentate sono il Lago Maggiore e la Palude Brabbia: da questa Riserva proviene la segnalazione del maggior numero di individui, con un gruppo di 21 individui l'11 aprile 2013. Segnalazioni storiche esistono per la foce del fiume Tresa: 2 individui nel maggio 1990 (**Foto 31**) ed uno il 18 aprile 1998 (Viganò in Tosi e Zilio 2002), mentre dati più recenti riguardano il mese di aprile 2009 e 2016 (oss. Rispettivamente Michele Viganò e Giuliana Turconi) ed il mese di maggio 2015 e 2016 (oss. Franco Aresi; fonte [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) accesso il 23 settembre 2019). La stessa fenologia è documentata per la vicina provincia di Novara, nel periodo di allagamento delle risaie (Casale *et al.*, 2017).



**Foto 31:** due chiurli piccoli alla foce Tresa nel maggio del 1990. Foto di Giovanni Corbellini

Recentemente (il 17 e il 28 agosto 2019) due individui sono stati registrati in migrazione notturna a Ternate, nella stazione automatica di registrazione di Luca Giussani, facente capo all'organizzazione olandese [www.trektellen.org](http://www.trektellen.org).

- Piro piro piccolo

Il più comune Limicolo del continente europeo, diffuso lungo fiumi e torrenti d'acqua dolce a scorrimento veloce, coste lacustri ed in riparate coste marine (Delany *et al.*, 2009). La specie nidifica anche in Italia, con un numero stimato di coppie tra 500 e 1000, concentrate prevalentemente nelle regioni settentrionali e centrali (Brichetti & Fracasso, 2004). In provincia di Varese era considerato nidificante lungo le sponde del Ticino fino agli anni '70 (Bianchi *et al.*, 1973), mentre nell'indagine del 1983 – 1987 non erano state raccolte prove certe della sua nidificazione (Guenzani e Saporetti 1987), così come nella successiva indagine del 2003-2005 (Gagliardi *et al.*, 2007): da un controllo del database di ornitho si può notare come siano registrati pochissimi dati nel mese di giugno, mese centrale per la nidificazione della specie (fonte [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) accesso il 23 settembre 2019). Nel novarese si stimano 5 – 7 coppie nidificanti (Casale *et al.*, 2017). Rimane un migratore regolare nei doppi passi con un picco di presenza nei mesi di agosto e settembre; regolarmente censito anche nei mesi di dicembre e gennaio. La specie è comune alla foce del fiume Tresa, anche con gruppi fino a 10 individui.



**Foto 32:** piro piro piccolo sulla battigia della foce; 15 aprile 2012. Foto di Fabio Saporetti



- Piro piro culbianco

Specie dell'Europa centro-orientale e settentrionale con ampio areale nella Russia centrale: la sua distribuzione coincide con la zona climatica boreale e l'ambiente riproduttivo è costituito da foreste di conifere allagate o da boschi umidi di Ontano nero, tra stagni e ruscelli. E' specie migratrice anche su lunga distanza, poiché la popolazione russa arriva fino al Sud Africa, mentre la popolazione europea sverna lungo le coste atlantiche e mediterranee, nelle acque interne ed, in parte, nell'Africa occidentale sub-sahariana (Delany *et al.*, 2009). E' uno dei pochi Limicoli che non nidifica sul terreno ma sugli alberi, sfruttando vecchi nidi di tordi e colombacci. In Italia è migratore e svernante regolare con presenza più consistenti nell'alto adriatico e nella pianura Padana centro-occidentale (Fornasari *et al.*, 1992; Brichetti & Fracasso, 2004) dove anche in Lombardia è uno dei primi Limicoli ad arrivare dalle zone di svernamento (Saporetti 2015). In provincia di Varese è un migratore regolare nei doppi passi (marzo-aprile e agosto-ottobre), relativamente comune nelle diverse zone umide, sui laghi, lungo fiumi e torrenti minori ed anche nelle vasche di fitodepurazione di Gorla Minore e Lonate Pozzolo. Frequente quindi anche alla foce del fiume Tresa (**Foto 33**).



**Foto 33:** un piro piro culbianco; 6 aprile 2019. Foto di Fabio Saporetti

- Totano moro

Si riproduce nella fascia boreale e sub-artica scandinava e, più a est, occupa una stretta fascia sub-artica in Siberia, nell'ecotono tra la taiga e la tundra, dove abbondano piccoli stagni alternati a zone forestali aperte, come le boscaglie rade a Larice (Hagemeijer & Blair, 1997). E' specie migratrice che raggiunge le coste mediterranee, il Medio Oriente e la fascia africana sub-sahariana (Delany *et al.*, 2009). Anche l'Italia è interessata dalla migrazione di questa specie, con aree di sosta e svernamento localizzate nelle zone umide soprattutto lungo le coste marine dell'alto Adriatico, del Tirreno e delle isole (Brichetti & Fracasso 2004), ma anche le risaie della pianura Padana lombarda e piemontese rappresentano un importante punto di sosta e alimentazione durante la migrazione primaverile (Casale *et al.*, 2017; Saporetti 2015; Toffoli 2008). In provincia di Varese è un raro migratore, relativamente più frequente nella migrazione autunnale che in quella primaverile (Aletti & Carabella 2015; Archivio Giussani 2010; Viganò in Tosi & Zilio 2002). I dati si riferiscono al lago Maggiore (ZPS Canneti del Lago Maggiore), al lago di Varese ma soprattutto, per i gruppi di maggiori dimensioni, alle vasche di fitodepurazione di Lonate Pozzolo (10 individui il 21 aprile 2013, oss. Andrea Vidolini; fonte: [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) accesso il 23 settembre 2019). La presenza sul lago Maggiore si riferiscono, con pochissime eccezioni, a presenze di individui isolati, come quello presente alla foce del fiume Tresa il 24 aprile 2017 (**Foto 34**).



**Foto 34:** totano moro in abito riproduttivo; 24 aprile 2017. Foto di Fabio Saporetti

- Pantana

Limicolo della fascia boreale, che occupa sia le foreste allagate dell'Europa settentrionale, della Russia, sia le ampie valli scozzesi ricche di corsi d'acqua con scarsa copertura arborea (Nethersole-Thompson 1979). E' specie migratrice su lunga distanza, svernando lungo le coste atlantiche della Francia, Spagna e Portogallo e raggiungendo l'Africa sub-sahariana (Delany *et al.*, 2009). In Italia è comune nei doppi passi, con una distribuzione simile a quella del Totano moro: la migrazione primaverile in Lombardia è concentrata tra le pentadi 19 (1-5 aprile) e 23 (21-25 aprile) mentre il passo autunnale è molto più diluito e meno evidente (Saporetti, 2015). In provincia di Varese è regolare nei doppi passi (molti dati dal fiume Ticino Bianchi *et al.*, 1973; Aletti & Carabella 2015): il dato più anticipato si riferisce a 4 individui presenti alle vasche di fitodepurazione di Lonate Pozzolo il 13 marzo 2005 (Archivio Giussani 2010), con le presenze più consistenti nel mese di aprile; il ripasso è molto evidente nei mesi di agosto/settembre, talora con estensione in ottobre. Esiste inoltre un dato di svernamento relativo a 2 individui il 20 gennaio 2018 (oss. Giuseppe Taverna, presso le vasche di fitodepurazione di Lonate Pozzolo; fonte: [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) accesso il 24 settembre 2019). Lo svernamento della specie è relativamente frequente nel Parco Lombardo della Valle del Ticino (Casale 2015) e in provincia di Pavia, con numerose segnalazioni nei mesi di gennaio e febbraio (fonte: [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) accesso il 24 settembre 2019). Alla fitodepurazione di Lonate Pozzolo sito sono stati osservati i gruppi più numerosi, con 20 individui: rispettivamente il 20 aprile ed 21 luglio 2013 (oss. Andrea Nicoli e Luca Bergamaschi; fonte: [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) accesso il 24 settembre 2019). La pantana è comune sul Lago Maggiore e alle vasche di fitodepurazione di Lonate Pozzolo, con altre osservazioni provenienti da Lago di Varese e Palude Brabbia. Alla foce del fiume Tresa (**Foto 35**) è uno dei Limicoli più comuni, assieme a Corriere piccolo e Piro piro piccolo, sia nella migrazione primaverile che nella migrazione autunnale.





**Foto 35:** gruppo di 7 pantane; 8 maggio 2018. Foto di Fabio Saporetti



**Foto 36:** individuo giovane; 18 settembre 2019. Foto di Maurizio Andrini

- Albastrello

L'albastrello nidifica nell'Europa orientale in una fascia temperata che comprende Bielorussia, Ucraina, Russia meridionale e Kazakhstan settentrionale, spingendosi nel continente asiatico fino in Cina: è migratore su lunga distanza con distribuzione lungo le coste mediterranee e nell'Africa sub-sahariana (Delany *et al.*, 2009). In Italia è un migratore regolare ed uno svernante irregolare, rilevato prevalentemente nelle aree umide dell'Adriatico settentrionale, nel medio-alto Tirreno, in Puglia, Sicilia e Sardegna (Brichetti & Fracasso, 2004). In pianura Padana, in Lombardia in particolare, le presenze sono scarse, molto inferiori rispetto alle altre specie del genere *Tringa*, con qualche gruppo di maggiori dimensioni nella migrazione autunnale (Saporetti, 2015); nella vicina provincia di Novara la specie, numericamente scarsa, sembra più regolare nella migrazione primaverile per il periodo 2010-2019 (fonte: [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) accesso il 24 settembre 2019). In provincia di Varese è un raro accidentale (Aletti 2019b): con pochi dati documentati. Nel decennio 2001-2010, un piccolo gruppo è transitato alle vasche di fitodepurazione di Lonate Pozzolo, con un massimo di 6 individui rilevati il 9 settembre 2006 (oss. Abramo Giusto e Gabriele Papale, Archivio Giussani 2010). Nel nuovo secolo vi è un'unica osservazione alla foce della Tresa (oss. Monica Carabella) il 12 aprile 2013 (**Foto 37**).



**Foto 37:** albastrello in abito invernale assieme ad una cutrettola, 12 aprile 2013. Foto di Monica Carabella



- Piro piro boschereccio

La specie ha il proprio areale riproduttivo in Scandinavia, Europa dell'Est e Russia, in una fascia climatica che comprende la parte boreale e sub-artica del continente Europeo (Hagemeijer & Blair, 1997): anch'esso migratore totalmente sub-sahariano, con le popolazioni russe che raggiungono l'Africa australe (Delany *et al.*, 2009). In Italia è migratore regolare e svernante irregolare, soprattutto in Sardegna (Brichetti & Fracasso, 2004), con numeri consistenti (da 500 a 1000 nei conteggi giornalieri) nelle risaie della pianura padana, sia in Lombardia (Saporetti 2015) che in Piemonte (Toffoli 2008) in entrambe le migrazioni. La fenologia della specie in provincia di Varese ricalca quella lombarda, ma i numeri non sono assolutamente paragonabili. Solo tra il 6 ed il 9 luglio 2013 sono stati conteggiati tra i 100 ed i 180 individui nella vasche di fitodepurazione di Lonate Pozzolo (oss. Andrea Nicoli e Mirko Tomasi; fonte: [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) accesso il 24 settembre 2019), altrimenti la specie è presente con piccoli gruppi soprattutto nella ZPS Canneti del Lago Maggiore, con osservazioni più casuali in Palude Brabbia, Lago di Varese, vasche di fitodepurazione di Gorla Minore etc. Anche alla foce del fiume Tresa la specie transita regolarmente, con un numero massimo di 9 individui il 24 aprile 2014 (**Foto 38 e 39**).



**Foto 38:** due individui il 9 maggio 2016. Foto di Marco Vaghi





**Foto 39:** piro piro boschereccio con pispola golarossa; 25 aprile 2014. Foto di Fabio Saporetti

- Pettegola

La Pettegola ha un ampio range riproduttivo nel continente europeo, che dalla zona mediterranea, comprende la fascia temperata e boreale, Islanda compresa: la specie presenta un complessa variazione nelle modalità di migrazione/residenza, con alcune popolazioni che migrano all'interno del continente, altre raggiungono le coste africane dell'oceano Atlantico e Indiano, ed altre risiedono nel luogo di origine, come nel caso della popolazione anglo-irlandese, (Delany *et al.*, 2009). In Italia è un migratore e svernante regolare (Brichetti & Fracasso, 2004), con un importante nucleo nidificante in alto Adriatico (oltre 1500 coppie in media per il periodo 2008-2014; Scarton *et al.*, 2018) ed altre coppie alle Saline di Cervia (Nardelli *et al.*, 2017); nidifica inoltre in alcune zone del Piemonte, Toscana e Sicilia (fonte: [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) accesso il 24 settembre 2019). In provincia di Varese la pettegola è un migratore poco frequente (Aletti 2019b), come testimoniano i pochi dati raccolti nel portale [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) accesso il 24 settembre 2019): probabilmente un tempo più diffusa nel passo primaverile (Bianchi *et al.*, 1973) mentre era considerata "irrilevante" nel passo autunnale. Anche nella vicina provincia di Novara i conteggi degli individui sono numericamente scarsi (Casale *et al.*, 2017.). La specie frequenta il Lago Maggiore presso la ZPS Canneti del Lago Maggiore e la foce del fiume Tresa, oltre che le vasche di fitodepurazione di Lonate Pozzolo. Proprio alla foce del fiume Tresa è stato osservato il gruppo più consistente di individui in migrazione il 2 maggio 2014, con la presenza di 16 esemplari, mentre sono solitamente osservati singoli individui (**Foto 40**) o piccoli gruppetti.



**Foto 40:** pettegola in riposo alla foce; 7 maggio 2018. Foto di Fabio Saporetti

- Voltapietre

Il voltapietre ha una distribuzione circumpolare ed è legato alle coste marine rocciose: in Europa nidifica in Scandinavia ed in Estonia e, più a oriente, è diffuso lungo la tundra siberiana; la specie è un migratore su lunga distanza e la popolazione della flyway dell'Atlantico orientale sverna lungo le coste del mare del Nord e lungo le coste atlantiche, scendendo anche lungo le coste dell'Africa occidentale (Delany *et al.*, 2009). In Italia è regolare nei doppi passi lungo le coste marine, ma è molto scarso nelle acque interne (Brichetti & Fracasso, 2004): ad esempio, nelle risaie novaresi è documentato un solo gruppetto di individui il 24 aprile del 2016 (Casale *et al.*, 2017). In provincia di Varese la scarsa presenza del voltapietre è legata prevalentemente alla migrazione autunnale, tra agosto ed i primi di ottobre, sul lago Maggiore, tra Besozzo ed Ispra, ed alla foce del fiume Tresa. Al di fuori del Verbano sono noti solo due dati: uno sul Lago di Comabbio il 9 settembre 2015 (oss. Pierangelo Della Valle; fonte [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) accesso il 24 settembre 2019) e l'altro alle vasche di fitodepurazione di Lonate Pozzolo il 9 maggio 2004 (oss. Abramo Giusto; Archivio Giussani 2010). Per il lago Maggiore esiste solo un dato relativo alla migrazione primaverile, relativo ad un individuo osservato alla foce del fiume Tresa il 17 maggio 2018 in perfetto abito riproduttivo (**Foto 41**). Un individuo, probabilmente adulto, si era fermato alla foce del fiume dall'11 al 26 maggio 2004 (Archivio Giussani, 2010).





**Foto 41:** voltapietre adulto in perfetto abito riproduttivo; 17 maggio 2018.

Foto di Fabio Saporetti

Gli individui che transitano sul lago Maggiore sono solitamente individui giovani (**Foto 42**) in dispersione dalle zone di nascita dell'Europa settentrionale. Il dato più tardivo per la presenza della specie è relativo al 6 ottobre 2013 con un individuo osservato ad Ispra (oss. Sergio Baratelli; fonte [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) accesso il 24 settembre 2019).



**Foto 42:** giovane individuo fotografato alla foce il 5 settembre 2016. Foto di Cristiano Crolle



- Falaropo beccolargo

Il falaropo beccolargo è specie dell'estremo Artico: l'areale riproduttivo europeo infatti coincide con le isole Svalbard, l'Islanda e la Groenlandia, con rotte di migrazione che sono interamente oceaniche (Delany *et al.*, 2009). Al di fuori della nidificazione la specie è pelagica e la migrazione avviene quindi sull'oceano Atlantico, che sorvola per svernare nelle acque dell'Africa occidentale. Forti perturbazioni lo portano a deviare dalle consuete rotte di migrazione: in Italia è quindi un migratore raro ed irregolare e le poche segnalazioni riguardano più le acque dolci interne che le zone costiere (Brichetti & Fracasso, 2004). In provincia di Varese è una specie accidentale (Aletti & Carabella 2015) con due sole osservazioni. L'unico dato noto per il secolo scorso risale al novembre 1949 (Bianchi *et al.*, 1973), ed è relativa all'abbattimento di un individuo a Sesto Calende. Bisogna attendere il 19 maggio 2019 per avere la segnalazione successiva, con una nuova osservazione alla foce del fiume Tresa: l'individuo si è fermato fino al 20 maggio, stando spesso nelle acque lacustri, a lato della corrente del fiume, posandosi talora anche sulla battigia esterna (**Foto da 43 a 46**).



**Foto 43:** il falaropo beccolargo di fianco a due germani reali e ad uno svasso maggiore, al largo dell'isola a lato della corrente. Foto di Fabio Saporetti



**Foto 44:** in alimentazione di insetti sulla superficie dell'acqua. Foto di Fabio Saporetti



**Foto 45:** l'individuo approdato sulla battigia. Foto di Fabio Saporetti





**Foto 46:** l'individuo posato tra una ballerina bianca ed una folaga. Foto di Fabio Saporetti

#### RINGRAZIAMENTI

Ringrazio le amiche e gli amici che mi hanno gentilmente concesso l'uso delle proprie foto: Maurizio Andrini, Monica Carabella, Giovanni Corbellini, Cristiano Crolle, Angelica Pentassuglia, Marco Vaghi.

#### BIBLIOGRAFIA

Aletti R. & Carabella M. (a cura di), 2015. Check-list degli uccelli della provincia di Varese – Lista completa commentata e illustrata. Quaderni del Gruppo Insubrico di Ornitologia, 2/2015.

Aletti R., 2019a. Avifauna nidificante in provincia di Varese – Individuazione, sintesi grafica e relativi elenchi delle specie che hanno nidificato in provincia di Varese sino all'anno 2018 – Gruppo Insubrico di Ornitologia.

Aletti R., 2019b. Lista degli uccelli della Provincia di Varese aggiornata al 2018. (Gruppo Insubrico di Ornitologia – Clivio VA) pp. 54.

Archivio Giussani, 2010. Check-list della provincia di Varese su foglio elettronico. Periodo 2002 – 2010.



Basso R. & Boano G., 1977. Nidificazione in Italia della Pittima reale *Limosa l. limosa* (L.). Riv. Ital. Orn., 47: 239-243.

Biondi M. & Pietrelli L. (eds), 2011. Il Frattino: status, biologia e conservazione di una specie minacciata. Atti del convegno nazionale, Bracciano (RM), 18 settembre 2010. Edizioni Belvedere, Le Scienze (13), 240 pp.

BirdLife International (2015) European Red List of Birds. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

BirdLife International (2019) Species factsheet: *Calidris ferruginea*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 21/09/2019.

Boano G. & Della Toffola M. (2005) – Alte densità di pavoncella *Vanellus vanellus* nidificanti nelle risaie vercellesi. *Avocetta*, 29 (numero speciale): 47.

Bogliani G., Bergero V., Brambilla M., Casale F., Crovetto G.M., Falco R., 2009. *Rete Ecologica Regionale Alpi e Prealpi*. Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia, Milano.

Brichetti P., Fracasso G., 2004. Ornitologia Italiana, Vol. 2 – Tetraonidae-Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P., Fracasso G. (2015) – Ornitologia italiana. Vol. 9 - Emberizidae-Icteridae - Aggiornamenti e Check-list. Edizioni Belvedere, Latina. Pp. 416.

Casale F., Brambilla M., 2008. Progetto "Natura 2000 VA". Carta della connessione ecologica tra i siti Natura 2000 della Provincia di Varese. Relazione Tecnica. Fondazione Lombardia per l'Ambiente.

Casale F., 2015. *Atlante degli Uccelli del Parco Lombardo della Valle del Ticino*. Parco Lombardo della Valle del Ticino e Fondazione Lombardia per l'Ambiente.

Casale F., Rigamonti E., Ricci M., Bergamaschi L., Cennamo R., Garanzini A., Mostini L., Re A., Toninelli V., Fasola M., 2017. Gli uccelli della provincia di Novara (Piemonte, Italia): distribuzione, abbondanza e stato di conservazione. Riv. Ital. Orn. – Research in Ornithology, 87(1): 3 – 79.

Cramp S., 1983. Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa. The Birds of Western Palearctic. Vol. III – Waders to Gulls. Oxford University Press.

Delany S., Scott D., Dodman T., Stroud D. (eds.). 2009. An Atlas of Wader Populations in Africa and Western Eurasia. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands.

Della Toffola M., Carpegna F., Alessandria G. La nidificazione della pittima reale *Limosa limosa* in Piemonte: aggiornamento al 2017. Riassunti del XIX Convegno Italiano di Ornitologia. Torino, 27 settembre – 1 ottobre 2017. Tichodroma, Settembre 2017. n. 6.

European Community (2009) – Lapwing *Vanellus vanellus*. European Union management plan 2009-2011. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 54 pp.

Farioli A., Tinarelli R., Zattoni M. Monitoraggio della popolazione nidificante e svernante di frattino *Charadrius alexandrinus* in Emilia Romagna – aggiornamento al 2016. Riassunti del XIX Convegno Italiano di Ornitologia. Torino, 27 settembre – 1 ottobre 2017. Tichodroma, Settembre 2017. n. 6.

Favaron M., 2005 Il Piviere tortolino in Alta Valtellina e nel settore lombardo del Parco Nazionale dello Stelvio. Parco Nazionale dello Stelvio.

Fornasari L., Bottoni L., Massa R., Fasola M., Brichetti P., Vigorita V., 1992. Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia. Regione Lombardia-Università degli Studi di Milano

Gagliardi A., Guenzani W., Preatoni D.G., Saporetto F., Tosi G., 2007 (a cura di). Atlante Ornitologico Georeferenziato della Provincia di Varese. Uccelli Nidificanti 2003-2005. Provincia di Varese; Civico Museo Insubrico di Storia Naturale di Induno Olona; Università degli Studi dell'Insubria, sede di Varese: 295pp.

Guenzani W., Saporetto F., 1987. Atlante degli Uccelli Nidificanti in Provincia di Varese (Lombardia) -1983 – 1987. Edizioni Lativa

Gulicks M.M.C., Kemp J.B., 2007. Provision of nest cages to reduce little ringed plover *Charadrius dubius* nest predation at Welney, Norfolk, England. Conservation Evidence 4: 30-32.

Hagemeijer E. J. M. & Blair M. J. (Editors). 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Theirs Distribution and Abundance. T & A D Poyser, London.

Jensen, F.P., Béchet, A. & Wymenga, E. (Compilers) 2008. International Single Species Action Plan for the Conservation of Black-tailed Godwit *Limosa l. limosa* & *L. l. islandica*. AEWA Technical Series No. 37. Bonn, Germany.

Kentie R., Hooijmeijer J. C. E. W., Trimbos K. B., Groen N. M. & Piersma T., 2013. Intensified agricultural use of grasslands reduces growth and survival of precocial shorebird chicks. Journal of Applied Ecology 50: 243-251.

Lardelli R. 2001. L'importanza delle Bolle di Magadino per gli uccelli. In: aaVV. Contributo alla conoscenza delle Bolle di Magadino. Fondazione Bolle di Magadino, 270 pp.

Meschini E., Frugis S. (Eds.), 1993. *Atlante degli uccelli nidificanti in Italia*. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XX: 1-344.

Mingozzi T., Boano G., Pulcher C., 1988. Atlante degli uccelli nidificanti in Piemonte e Valle d'Aosta 1980-1984. Monografie VIII. Museo regionale di Scienze Naturali.

Morici F., Mencarelli M., Sebastianelli C., Moranti N., 2013. Studio del disturbo alla nidificazione del fraticello *Charadrius alexandrinus* e misure di protezione dei nidi lungo i litorali di Senigallia e Montemarciano (AN) – Marche: 124. XVII Convegno Italiano di Ornitologia, Trento 11-15 settembre 2013.

Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Duprè E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CEE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012). Ispra. Serie Rapporti, 219, 2015.

Nardelli R., Andreotti A., Pirrello S., Serra L., 2017. Monitoraggio dei laro-limicoli nidificanti nella Salina di Cervia. Stagione riproduttiva 2017. Convenzione per la concessione di un contributo per un progetto di ricerca scientifica di "monitoraggio avifauna acquatica nidificante del Parco del Delta del Po dell'Emilia-Romagna" da parte dell'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità-Delta del Po. ISPRA - Parco Regionale del Delta del Po Emilia-Romagna, Relazione interna, 62 pp.

Nethersole-Thompson D & M., 1979. Greenshanks. T & A D Poyser.

Peronace V., Cecere J. G., Gustin M., Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36 (1): 11 – 58.

Piacentini D., Bandini M., 2006. La migrazione nella Riserva Speciale di Fondotoce. In "Il Centro Studi sulle migrazioni nella riserva naturale del fondo Toce". Piemonte Parchi, Regione Piemonte.

Rakhimberdiev E. N., Verkuil Y.I., Saveliev A.A., Väisänen R.A., Karagicheva J.V., Soloviev M.Y., Tomkovich P.S., Piersma T., 2011. A global population redistribution in a migrant shorebird detected with continent-wide qualitative breeding survey data. *Diversity and Distribution* 17: 144 – 151.

Realini G., 1977 – Nidificazione di Beccaccino (*Gallinago gallinago* L.) in Lombardia. *Riv. Ital. Orn.*, 47: 9 – 13.

Realini G., 1984. Gli uccelli nidificanti in Lombardia (zone umide). Edizioni Alma.

Rossi-Pedruzzi A., Franscini A., Beffa P., 2009-2010. Strumento di controllo del successo della rinaturazione alla foce del Ticino. Fondazione Bolle di Magadino e Cantone Ticino.

Saporetti F., 1977. Osservazioni ornitologiche alla foce della Tresa. *Boll. Orn. Lombardo*, 1: 7 – 11.

Saporetti F., 2014. Il Corriere piccolo (*Charadrius dubius*) in provincia di Varese: una storia fotografica. Rapporto online su [www.gruppoinsubrico.com](http://www.gruppoinsubrico.com).

Saporetti F., 2015. Abundance, phenology and geographical distribution in relation to habitat of *Tringa* species in N Italy: a summary of data from the Italian online portal [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it). *Wader Study* 122 (1):60-70.

Scarton F. & Valle R., 2018. Distribuzione e abbondanza della pavoncella *Vanellus vanellus* (Linnaeus 1758) (Aves) nidificante in aree agricole del Veneto orientale. *Lavori - Società Veneziana di Scienze Naturali* - vol. 43 (2018): 13 – 24.

Scarton F., Verza E., Guzzon C., Utmar P., Sgorlon G., Valle R., 2018. Laro-limicoli (Charadriiformes) nidificanti nel litorale nord adriatico (Veneto e Friuli-Venezia Giulia) nel periodo 2008-2014: consistenza, trend e problematiche di conservazione. *Riv. Ital. Orn. – Research in Ornithology* 88(2): 33-41.

Toffoli R., 2008. La migrazione dei Charadriiformes in Piemonte: stato attuale delle conoscenze ed indicazioni per la conservazione e gestione delle specie. Regione Piemonte, Torino.

Tosi G., Zilio A. (eds.), 2002. Conoscenze delle risorse ambientali della Provincia di Varese-Progetto SIT-Fauna. Provincia di Varese, Settore politiche per l'Agricoltura e Gestione Faunistica

Verkuil Y.I., Karlionova N., Rakhimberdiev E. N., Jukema J., Wijmenga J.J., Hooijmeijer Jos C.E.W., Pinchuk P., Wymenga E., Baker A.J., Piersma T., 2012. Losing a staging area: Eastward redistribution of Afro-Eurasian ruffs is associated with deteriorating fuelling conditions along the western flyway. *Biological Conservation* 149: 51 – 59.