

CONSISTENZA, DISTRIBUZIONE E PROBLEMATICHE RELATIVE ALLA PRESENZA DEL FRATINO (*Charadrius alexandrinus*) IN ITALIA

a cura di **MASSIMO BIONDI, LORIS PIETRELLI**

GAROL (Gruppo Attività e Ricerche Ornitologiche del Litorale) - Via del Castello, 17 - 00119 Roma

Abstract. *The Kentish Plover (Charadrius alexandrinus) in Italy: populations distribution and conservation consideration.* Almost one quarter of the world's shorebird species have been identified as in need of conservation efforts. Accurate survival estimates and knowledge about the main critical factors are required to determine the best conservation strategies for threatened and endangered species. The main goal of the first National Conference on Kentish Plover held in Bracciano in September 2010, was to go deep into the effective situation of this species in Italy. The populations located in Italy were estimated and in some cases, data regarding the apparent survival for adult and juvenile plovers were reported. This paper represents, therefore, the synthesis of information coming from each Region and illustrated by the local ornithologists. The constant monitoring of nesting and wintering sites throughout the seasons and years shows that in many Italian littorals Kentish Plover is dramatically decreasing. In particular, considering the breeding populations, in Friuli Venezia Giulia, in Latium and in Campania, Kentish Plover seems to be close to the extinction (< 10 breeding pairs). About 80% of the pairs are located in three Regions and in particular in few large sites. The meaning of this localized distribution is that the destiny of the poor breeding populations of the Italian littorals is dramatically uncertain. During the study period we estimated a wintering population of 2.421-3.214 individuals. For each Region the most important causes of the significant decline in the size of breeding populations are: the habitat degradation, caused primarily by expanding beach-front development and recreation and the frequent mechanical raking of beaches for removal of garbage and other debris on the littorals. Humans and dogs also disturb roosting birds on heavily used recreational beaches.

INTRODUZIONE

Il Fratino è una specie particolarmente importante dal punto di vista conservazionistico a causa del forte declino delle popolazioni nidificanti nelle regioni costiere europee. All'origine di questo accentuato declino ci sono varie cause tutte correlate all'aumentata frequentazione dei litorali per scopi ricreativi. In Italia sono state stimate 1300-2000 coppie nidificanti (Brichetti e Fracasso, 2004) fortemente localizzate però in aree quali le Saline di S. Margherita di Savoia, golfo di Cagliari ed il delta del Po. Si assiste pertanto ad un lento ma inesorabile declino di tutte quelle popolazioni marginali presenti in un recente passato nelle regioni costiere.

In occasione della preparazione della giornata dedicata al Fratino è stata maturata l'idea di sfruttare questo incontro per raccogliere, direttamente dai partecipanti, dati aggiornati circa la stima delle popolazioni e, soprattutto, informazioni utili a capire quali sono i limiti e le minacce a cui va incontro la specie sul nostro territorio. Ai curatori il compito di raccogliere ed organizzare i dati allo scopo di avere un quadro il più possibile chiaro ed esaustivo circa la situazione nazionale della specie.

MATERIALI E METODI

È stato chiesto ad uno o più rappresentanti regionali, scelti fra i partecipanti al convegno, di redigere una breve scheda con le informazioni disponibili su dati storici, fenologia, habitat frequentati, distribuzione e consistenza delle popolazioni nidificanti e svernanti. È stato inoltre chiesto di indicare le minacce principali subite dalla specie. I nomi dialettali utilizzati per il Fratino sono stati reperiti sia dalla letteratura sia dalle informazioni pervenute dagli appassionati.

RISULTATI

LIGURIA (a cura di ENNIO CRITELLI)

Nomi dialettali: *freeti-scelli* e *sciacca bratta* (riferito ai Fanti dell'esercito, che camminando e marciando nel fango venivano soprannominati appunto *sciaccabratta*, cioè schiaccia melma); *spilorzin da testa rossa*.

In Liguria il Fratino veniva segnalato di passo (Calvi, 1828) e nidificante (Durazzo, 1840) mentre in tempi più recenti è stato segnalato come migratore regolare prima (Spanò e Truffi, 1987) ed irregolare poi (Galli e Spanò, 2004). Attualmente nella Check List degli uccelli della Liguria è segnalato come migratore regolare (Borgo, Truffi e Iacopi, 1997), tuttavia la documentazione a disposizione su questa specie evidenzia che gli avvistamenti, in Liguria, sono piuttosto sporadici. Nell'Atlante degli uccelli nidificanti in Liguria (risalente al 1989) è citato in un'appendice dal titolo "Nidificazioni liguri note in letteratura ma non confermate". In questa sezione si può leggere: "Fratino *Charadrius alexandrinus*, una vecchia generica affermazione di Durazzo (1840) lo considera nidificante nella regione, poco dopo corretta dallo stesso autore (Durazzo 1846) che menziona la specie di rara comparsa all'epoca delle migrazioni." Avvistamenti recenti (dati LiguriaBirding) si hanno a maggio-giugno alla foce del fiume Entella (Chiavari) e Sansobbia (Savona), probabile invece presso la foce del Nervia ad Imperia.

VENETO (a cura di FEDERICO ANTINORI, GIOVANNA MITRI)

Nomi dialettali: *munegheta* (piccola suora)

Nella Regione Veneto, al di fuori della stagione riproduttiva, il Fratino frequenta le zone costiere, gli scanni sabbiosi, le velme limose e, in Provincia di Rovigo, anche le vasche di decantazione. In inverno nelle lagune di Caorle-Bibione sono stati osservati una media di 14 individui/anno nel periodo 2002-2008 e 33 nel 2009 (Associazione Faunisti Veneti, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009).

Nella laguna di Venezia la media è di 55 individui/anno con 90 nel 2009 (Associazione Faunisti Veneti, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009). Nel gennaio 2011 sono stati osservati a Ca' Roman 43 individui (Antinori, Mitri e Sartori, inedito). L'area di svernamento più importante è stata il Bacàn di S. Erasmo con 70/80 individui osservati (Bon e Cherubini, 1999).

In Provincia di Rovigo, dal 1997 al 2009, hanno svernato in media 32 fratini: nel 2009, sono stati rilevati 81 individui (Bon *et al.*, 2005).

In Provincia di Venezia i siti preferenziali per la nidificazione del Fratino sono costituiti dai litorali sabbiosi a scarso disturbo antropico. Come siti sub-ottimali sono utilizzati i Murazzi (manufatti in pietra a difesa del litorale con scarsa pendenza), le barene artificiali e gli argini delle valli da pesca.

Nelle lagune di Caorle-Bibione è stata stimata, nel 1998-1999, la presenza di sole 3 coppie sui litorali sabbiosi, nessuna nelle valli chiuse e nei "riallagamenti" (Guzzon *et al.*, 2001). Nel 2000, nelle vasche di ripristino di Valle Vecchia, sono state censite 4 coppie (Antinori e Castelli, 2002). Nel 2010, da Jesolo a Eraclea, a causa del disturbo antropico, e a Valvecchia, per lavori di risistemazione dell'arenile e in seguito alla crescita della vegetazione nelle vasche di ripristino, non è stata rilevata alcuna nidificazione (Sgorlon, com. pers.).

Sui litorali veneziani (da Punta Sabbioni a Isola Verde), si è passati dalle 174 coppie stimate, nel 1992 (Cherubini e Panzarin, 1993) alle 94 nel 2000 (Antinori e Castelli, 2002) per poi "crollare" alle 30 coppie nel 2010 (Antinori *et al.*, presente volume). Nelle barene naturali e artificiali, nelle valli chiuse e casse di colmata è stata stimata la presenza di 38 coppie nidificanti nel periodo 1998-1999 (Guzzon *et al.*, 2001). Nella stagione riproduttiva 2005-2007 si è raggiunto un massimo di 34 coppie (2005), 71 (2006) e 131 nelle barene artificiali (2007) che presentavano una scarsa o nulla copertura vegetale. Nell'intera laguna di Venezia è stata stimata la presenza di 130-170 coppie (Scarton *et al.*, 2009).

In Provincia di Rovigo nidificazioni sono state accertate negli scanni litoranei, nelle barene artificiali, nelle valli da pesca e nelle vasche di decantazione. All'inizio degli anni '90 sono state stimate (incluse le valli da pesca) 65-140 coppie (Fracasso *et al.*, 2003), scese, nel 1998-1999, a 42 (Guzzon *et al.*, 2001).

Nell'intero Delta veneto erano presenti, nel 2008, da 13 a 23 coppie, nel 2009, da 30 a 45 (possibile sottostima) (Verza e Trombin, *in stampa*).

Le principali minacce alla nidificazione del Fratino sono costituite da: predazione su uova e pulli da parte di Gabbiano reale (*Larus michahellis*), Gazza (*Pica pica*), Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*), Ratto (*Rattus spp.*), colonie feline, disturbo antropico e presenza di cani vaganti. Tra le altre cause di minaccia abbiamo la pulizia degli arenili con mezzi meccanici durante il periodo riproduttivo, le mareggiate e alte maree nelle lagune con sommersione dei nidi, erosione dei litorali, perdita di habitat riproduttivi per realizzazione di opere di difesa (MOSE), creazione di nuovi stabilimenti balneari e sviluppo della vegetazione litoranea (*Ammophila littoralis*), variazione del livello idrico all'interno delle valli e delle vasche di decantazione con sommersione dei nidi ed i lavori idraulici di sistemazione degli scanni e delle barene lagunari (in Provincia di Rovigo).

FRIULI VENEZIA GIULIA (a cura di PAOLO UTMAR)

Nomi dialettali: comune a quello di altri limicoli di piccole dimensioni (*bisighini*, *buvolini*).

Il Fraterno è ritenuto migratore regolare, nidificante e svernante e "A11" secondo le categorie AERC da Parodi (2006) e tale status è stato verificato con regolarità negli ultimi decenni. Durante gli ultimi 15 anni in inverno è presente nella Regione mediamente con 37 individui (*range* 0-120) ed una tendenza apparentemente non definita (Guzzon *et al.*, 2005, dati ASTORE/Regione FVG). Nella tabella 1 sono elencati i dati dei censimenti IWC di gennaio.

Gli individui svernanti sono strettamente costieri e frequentano i banchi sabbiosi spogli della foce dell'Isonzo, della Mula di Muggia e del Banco d'Orio, spesso nei pressi dei dormitori di alta marea di altri limicoli.

Durante la nidificazione la specie ha mostrato un marcato decremento, illustra-

TABELLA 1. Dati dei censimenti IWC di gennaio.

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
17	45	50	2	0	3	75	12	39	49	120	58	50	35	16	32

TABELLA 2. Dati dei censimenti IWC di gennaio.

	Laguna di Marano (UD)	Laguna di Grado (GO)	Foce Isonzo (GO)	Lisert (GO)	TOTALE
1987	50	presente	2-3	presente	100
1988	50	10-15	3-4	20	100
1992	18	20	5	10	53
1993	8-13	25-30	3	10	50 ± 5
1994	12-14	15	4-5	10-15	45 ± 4
1996	2-10	2-10	3-4	20	45 ± 4
1997	6-10	3-5	2-4	6-10	30
1998	?	1-5	1	15-20	25
1999	5-7	2-4	3	?	23 ± 2
2000	?	?	?	5-8	?
2001	?	?	?	2-3	?
2002	?	?	?	4-5	?
2003	?	?	?	presente	?
2004	?	?	?	7-10	10-14
2005	?	?	?	3-4	?
2006	?	?	?	5-7	?
2007	Non osservata	Non osservata	1 ?	2-4	3-5
2008	1 ?	Non osservata	Non osservata	1-2 ?	2-3
2009	1 ?	Non osservata	Non osservata	1-2	2-3
2010	Non osservata	Non osservata	Non osservata	1 ?	1 ?

to nella tabella 2. Le maggiori concentrazioni della specie erano situate, negli anni 80'-90', lungo i banchi sabbiosi esterni della laguna di Grado e Marano, normalmente all'interno di colonie di Fraticello (*Sterna albifrons*). Negli anni '90 importanti presenze anche su isolotti fangosi di neoformazione nelle valli da pesca della laguna di Grado, in particolare nella Valle Artalina. Successivamente la cassa di colmata del Lisert è divenuta il sito più importante (Parodi, 1999).

Sono note nidificazioni nei seguenti ambienti:

1. banchi sabbiosi e spiagge del cordone litoraneo della laguna di Grado e Marano (GO, UD);
2. isolotti sabbiosi e ghiaiosi alla foce dell'Isonzo (GO);
3. zone agricole di bonifica ricche di valve di molluschi nei pressi della laguna di Marano (UD);
4. accumuli di valve di molluschi su barene in laguna di Marano (UD);
5. casse di colmata in laguna di Marano e al Lisert (Monfalcone, GO);
6. isolotti di nuova formazione, ricavati dallo scavo di canali, all'interno di valli da pesca, laguna di Grado (GO).

Tra le possibili cause del declino sono: il disturbo antropico, il declino del Fraticello *Sterna albifrons* a cui si associava, l'incremento del Gabbiano reale *Larus michahellis*, i livelli idrici sfavorevoli con la sommersione dei fanghi emergenti dove la specie nidificava, l'incremento della copertura vegetale sugli isolotti di neoformazione e nelle casse di colmate, la presenza del ratto e di altri predatori terrestri. La limitazione del disturbo e la costruzione di isolotti gestiti per la nidificazione all'interno di potenziali siti riproduttivi potrebbero favorirne la conservazione.

EMILIA ROMAGNA (a cura di **ROBERTO TINARELLI**)

Nomi dialettali: *piviròn d'rèn*, *curirén* (BO), *pivierin*, *pivirola* (FE), *curir*, *curirìn*, *pivirin*, *tutanèn*, *giurgòl*, *fratèn* (Romagna).

Specie migratrice regolare, nidificante, svernante parziale. In Emilia-Romagna nidifica soprattutto nelle zone umide costiere. Negli anni '80 e '90 la maggior parte della popolazione nidificava in zone umide costiere (Scanni di Goro e Volano, Valli Bertuzzi, Valli e Salina di Comacchio, zone umide a nord di Ravenna, Salina di Cervia, Ortazzo) e 20-30 coppie nidificavano regolarmente in bacini di zuccherifici (Minerbio, Argelato, Malalbergo) e in altre zone umide del Bolognese (Tinarelli, 1988, 1993, 1995; Tinarelli *et al.*, 2002). Fino alla metà degli anni '80 era presente una popolazione di almeno 80-100 coppie ai margini delle strade non asfaltate e nelle "cavedagne" con scarsa copertura vegetale dell'area bonificata del Mezzano (Tinarelli, 2004). Nidificazioni (max 13 coppie nel 1997) sono state rilevate in alcune zone umide d'acqua dolce create e gestite attraverso l'applicazione di misure agroambientali nelle province di Modena, Ferrara e Bologna (Marchesi & Tinarelli, 2007). I dati disponibili sulla popolazione nidificante dai primi anni '80 coprono tutti i siti idonei e ogni anno sono stati censiti almeno i quelli più importanti.

Nel 2008 è stato avviato dall'AsOER un progetto di ricerca sulla specie che ha permesso di aggiornare ogni anno consistenza e distribuzione su tutto il territorio regionale: 40-50 coppie nel periodo 2008-2010 localizzate esclusivamente nel settore costiero.

La popolazione nidificante in Emilia-Romagna ha subito nell'arco di quasi trenta anni un marcato e continuo declino: 300-400 coppie nel periodo 1982-1986, 115-270 coppie nel periodo 1991-1996, 40-50 coppie nel periodo 2008-2010. In 5 delle 6 tipologie ambientali utilizzate per la nidificazione nel suddetto periodo la popolazione si è fortemente ridotta o pressoché azzerata a causa di trasformazioni ambientali e/o di fattori ecologici sfavorevoli per la specie (Tinarelli, presente volume). Solo nei litorali la popolazione nidificante è rimasta sostanzialmente stabile, passando quindi dal 10% nel 1982-1986 al 90% della popolazione regionale nel 2008-2010, nonostante che in essi il successo riproduttivo sia molto basso a causa dell'intensa antropizzazione. I litorali costituiscono attualmente un "sink habitat" per la popolazione nidificante a causa dello scarso successo riproduttivo e, in mancanza di urgenti ed efficaci misure di conservazione della specie in questa e in altre tipologie ambientali, la popolazione regionale sembra condannata all'estinzione nei prossimi anni. Lo stato di conservazione della popolazione nidificante è complessivamente insoddisfacente per il trend negativo del numero di coppie e per l'instabilità e la scarsa disponibilità degli habitat idonei alla riproduzione. Oltre il 70% della popolazione nidificante e oltre il 90% della popolazione migratrice e svernante è all'interno del Parco Regionale del Delta del Po. Almeno il 90% della popolazione regionale nidificante e svernante è all'interno di siti Natura 2000.

In Emilia-Romagna il Frattino sverna esclusivamente in litorali, in zone umide costiere soggette al flusso delle maree e in saline con estesi banchi fangosi emergenti. Le informazioni sulla consistenza della specie in gennaio sono state raccolte dal 1985 al 2009 e indicano una popolazione fluttuante tra 40 e 150 individui (Tinarelli, 1989; Tinarelli *et al.*, 2010). Le fluttuazioni della popolazione svernante in Emilia-Romagna sono dovute sia a variazioni nei principali siti frequentati in inverno (saline e lagune costiere) sia alla copertura disomogenea di tratti di litorale frequentati in modo irregolare dalla specie. I principali siti di svernamento sono stati negli ultimi decenni e sono tuttora soggetti a trasformazioni ambientali sfavorevoli per la specie: la specie risulta assente nella Salina di Comacchio in gennaio dalla seconda metà degli anni '80, dopo che è cessata l'attività, e nella Salina di Cervia dal 2000 il contingente svernante si è ridotto e successivamente lo svernamento è divenuto irregolare. La zona IWC costituita da Scanno e Sacca di Goro - Valle di Gorino è la più importante a livello regionale e l'unica in cui la specie è risultata presente in ogni censimento effettuato.

In Emilia-Romagna il principale fattore limitante per la specie è costituito dall'intensa antropizzazione delle spiagge che comporta interventi di rimozione dei detriti dagli arenili durante l'insediamento delle coppie e all'inizio del periodo riproduttivo, la presenza di bagnanti e turisti da maggio-giugno e la costruzione di capanni temporanei anche nei tratti di litorale in cui l'accesso è vietato. Il decre-

mento a cui è soggetta la popolazione regionale negli ultimi decenni è dovuto alla riduzione/scomparsa di condizioni ambientali idonee (zone con vegetazione scarsa o nulla in prossimità o all'interno di zone umide) per la nidificazione con successo in litorali, lagune, valli salmastre, saline e zone umide dell'interno. Fattori limitanti molto importanti per la popolazione nidificante nelle saline e in alcune zone umide costiere sono costituiti da livelli alti dell'acqua in periodo riproduttivo, improvvise variazioni del livello dell'acqua che distruggono i nidi, disturbo antropico e predazione da parte di cani, gatti, ratti e Gabbiano reale. L'erosione dei litorali e delle fasce con duna embrionale costituiscono a medio-lungo termine un importante fattore limitante per la popolazione nidificante e svernante.

I fattori limitanti per la popolazione svernante sono costituiti dalle trasformazioni ambientali conseguenti alla cessazione delle attività di estrazione del sale nelle saline e da occasionali abbattimenti (molto più frequenti in passato).

MARCHE (a cura di MAURIZIO FUSARI, GIORGIO MARINI, MAURO MENCARELLI, NIKI MORGANTI, FRANCESCA MORICI, MINA PASCUCCI, CLAUDIO SEBASTIANELLI)

Nomi dialettali: *gambetto* (utilizzato a Senigallia per tutti i limicoli di piccole dimensioni).

Le prime notizie storiche sulla nidificazione del Fratino nelle Marche risalgono al XIX secolo (Salvadori, 1872; Falconieri di Carpegna, 1892; Gasparini, 1894). Nel secolo scorso, sia la check-list degli uccelli delle Marche (Pandolfi e Frugis, 1987) che l'Atlante degli Uccelli Nidificanti in Italia (Meschini e Frugis, 1993) non lo consideravano nidificante nelle Marche. Nidificazioni isolate o presenza di individui in periodo riproduttivo negli anni '90 sono segnalate a Fano (PU) (Dionisi, 1993) ed alla Sentina (AP) (Cirillo, com. pers.). Lungo il litorale di Senigallia (AN) la specie, ricordata da alcuni abitanti come nidificante intorno alla prima metà del '900, non viene poi più segnalata fino a circa 25-30 anni fa, forse in conseguenza di una progressiva, forte erosione del litorale, successivamente la specie è di nuovo riportata come presente in periodo riproduttivo con il lento ripristino di un'ampia fascia sabbiosa sul litorale nord e accertata come nidificante solo dagli anni duemila; nel 2006 era presente con almeno 5 coppie nidificanti (Giacchini, 2007). A Lido di Fermo la prima nidificazione accertata si riferisce all'anno 2006.

Per quanto riguarda lo svernamento, si può stimare una popolazione regionale di 30-35 individui, concentrati principalmente nelle aree di riproduzione.

La campagna di inanellamento iniziata nel 2010 permetterà in futuro di stabilire con precisione la provenienza del contingente svernante, in ogni modo, dai primi dati raccolti è scaturito che:

1. 10 dei 19 individui inanellati hanno svernato nei pressi del sito riproduttivo;
2. 1 individuo inanellato a Senigallia ha svernato a Lido di Fermo;
3. 1 individuo inanellato in Abruzzo ha svernato a Lido di Fermo.

In periodo riproduttivo la specie è stata monitorata con regolarità a partire dal

2007. Attualmente la popolazione di Fratino nelle Marche è costituita da 18-24 coppie che, negli ultimi 4 anni, si sono riprodotte in 6 differenti aree del litorale. La quasi totalità delle coppie nidificanti si concentra in 2 tratti del litorale di Senigallia ed a Lido di Fermo. Riproduzioni isolate sono state rilevate a Ponte Sasso (PU) ed alla Sentina (AP) mentre, alla foce del fiume Musone (AN) il Fratino, segnalato come nidificante nel 2005 (Giacchini, 2007), nel 2007 e nel 2008, non è più stato rilevato.

Nel 2007 è stata osservata una coppia alla foce del fiume Tesino (AP) senza ulteriori dati certi. Nel 2010, una femmina inanellata al nido ad aprile a Senigallia, si è riprodotta con successo anche a Lido di Fermo nel mese di luglio.

Il Fratino, pur utilizzando sia spiagge ghiaiose che sabbiose, mostra una netta predilezione per quest'ultime dove sono ubicati circa il 90% dei nidi. Si è notata la tendenza a posizionare i nidi in aree di spiaggia libera con presenza di vegetazione psammofila o presso il materiale riportato sulla spiaggia dalle mareggiate. I nidi, nelle maggior parte dei casi, consistono in cavità poco profonde scavate nel terreno e sono ubicati nel settore "più a monte" della spiaggia.

La popolazione di Fratino in oggetto, pur mostrando un trend positivo, è sottoposta a numerose minacce derivanti principalmente da errate pratiche di pulizia della spiaggia con forte pressione turistica e presenza di cani vaganti. In ogni stagione riproduttiva, si è registrata la perdita di circa la metà delle covate. Potenziali predatori di uova e pulli sono il Gabbiano reale, la Cornacchia grigia, il Gheppio ed i ratti. A Lido di Fermo è stata osservata la competizione per il sito di nidificazione con il Corriere piccolo. Per tentare di limitare il forte impatto antropico presente durante la stagione balneare, si è provveduto ad apporre cartelli esplicativi e recintare le aree di nidificazione.

ABRUZZO (a cura di **AUGUSTO DE SANCTIS**)

Nomi dialettali: *lu curri-curri* (Teramo).

Non si hanno dati per il passato circa l'abbondanza della specie.

Nella Regione il Fratino è svernante regolare con alcune decine di individui esclusivamente nelle aree con litorale sabbioso. Nel 2010 e nel 2011 la Stazione Ornitologica Abruzzese ha coperto nell'ambito del censimento IWC tutta la costa censendo rispettivamente 37 ind. (2010) e 30 ind. (2011). La popolazione nidificante accertata nel 2010 è di 52 coppie, di cui una decina nella vasca di colmata del porto di Pescara. Le altre coppie sono distribuite tra le spiagge dei comuni costieri, con una maggiore concentrazione nei seguenti tratti: Martinsicuro-Alba-Tortoreto; Roseto-Pineto; Ortona; Vasto-S. Salvo. Non si hanno dati precisi sul successo riproduttivo.

In Abruzzo la specie frequenta esclusivamente le aree costiere della regione anche perché mancano stagni salmastri e lagune. Una vasca di colmata al Porto di Pescara dell'estensione di circa 2,5 ettari realizzata di recente è stata colonizzata da almeno 11 coppie (2010). In questo caso la specie depone sia direttamente sul fango sia su substrato sabbioso/di riporto sui terrapieni laterali alla cassa (in un caso

proprio sulla scarpata). Tutte le altre 40 coppie nidificano invece sulle spiagge, deponendo solitamente nella parte più retrostante dell'arenile, soprattutto nelle aree più antropizzate. Infatti, dove sono presenti stabilimenti balneari, la specie nidifica esclusivamente nella porzione di spiaggia che divide gli edifici, dove solitamente crescono piante alofile annuali (che poi vengono distrutte dai lavori di pulizia). La specie si concentra in pochi e precisi punti della costa: tratti con vegetazione dunale (essenzialmente a Martinsicuro; Pineto; Ortona, Vasto e S. Salvo); tratti di spiaggia libera; porzioni di spiaggia limitrofe ai fossi che non appartengono a concessioni e che non sono soggetti a "pulizia"; spiagge utilizzate come rimesse per piccole imbarcazioni da pesca; spiagge soggette a concessioni per hotel e singoli stabilimenti che puliscono tardivamente la loro concessione. La pulizia meccanica delle spiagge causa la ripetuta distruzione delle prime covate (la pulizia delle spiagge avviene tra metà marzo e metà aprile).

Le coppie depongono una seconda covata, spesso in situazioni subottimali, essendo sparita la vegetazione alofila. Spesso anche le seconde e terze covate falliscono in quanto si arriva a maggio e giugno quando le spiagge abruzzesi sono fortemente utilizzate a scopi turistici. In questo caso è il disturbo antropico con il continuo passaggio di persone a causare il fallimento delle covate (per calpestio, per abbandono a causa del disturbo, per predazione da parte di cani e cornacchie ed infine a causa dell'allontanamento degli adulti disturbati).

Alcuni gestori collaborano attivamente difendendo i nidi, oppure ritardano la pulizia della loro concessione (nel 2010 in un caso vi erano 3 nidi in un'unica concessione, in pochissimi metri quadrati). Tuttavia, pochissime covate riescono a schiudere (sicuramente meno del 60-70%). A stagione inoltrata (fine maggio-giugno) non si hanno dati certi sul successo di schiusa ed involo.

MOLISE (a cura di **LORENZO DE LISIO**)

I primi dati bibliografici sulla presenza in Molise del Fratino, risalgono al 1982 e sono riportati nella Carta delle vocazioni faunistiche della Regione Molise. La specie è considerata come nidificante e localizzata sulla costa con meno di 100 coppie nella check list degli uccelli del Molise (Battista *et al.*, 1998). Marangoni *et al.*, (1999) riportano la presenza del Fratino come nidificante per due aree distinte: la Bonifica di Ramitelli a sud di Campomarino Lido e il litorale Montenero-Petacciato. La specie è considerata nidificante, senza dati quantitativi, anche nelle schede del formulario Rete Natura 2000 dei tre SIC costieri, Foce Trigno-Petacciato, Foce Saccione-Bonifica Ramitelli e Foce Biferno-Campomarino.

Relativamente allo svernamento, le indagini faunistiche condotte negli anni '80 e '90 a cura di rilevatori del CESANAM, pur evidenziando una presenza regolare della specie nei mesi invernali non sono in grado di quantificare il fenomeno.

Gli individui presenti in inverno frequentano pressoché gli stessi ambienti utilizzati in periodo riproduttivo, ovvero le dune primarie con modesta vegetazione psammofila.

L'areale riproduttivo della specie, molto ampio, comprende l'intera costa regionale ad eccezione di una porzione lunga circa 9 Km (che si estende dal confine con l'Abruzzo verso sud del promontorio di Termoli e del tratto prospiciente Campomarino Lido). Il numero di coppie stimate è risultato di circa 20 con una densità di 0,84 coppie/km per gli anni 2007-2008. Nel 2009 il numero di coppie stimato è pari a 11, con una densità di 0,45 coppie/km.

I transetti a più alta densità sono quelli che ricadono in ambienti costieri con prevalenza di spiagge sabbiose, larghe mediamente 20 m e non interessate da interventi antropici.

L'ambiente d'elezione del fratino in Molise è costituito da spiagge sabbiose larghe almeno 20-30 m con buon carattere di naturalità, provviste di vegetazione rada e dotate di una buona copertura di ciottoli ed altro materiale naturale (legno, conchiglie, ecc.). Occasionalmente alcuni individui frequentano anche spiagge sabbiose destinate all'uso turistico balneare ma generalmente il forte disturbo e le periodiche ripuliture del suolo in queste zone impediscono la nidificazione.

Un importante ruolo viene svolto dalle aree retrodunali nel periodo riproduttivo avanzato, quando, aumentando la presenza di bagnanti, i giovani, spesso ancora incapaci di volare si trasferiscono nelle depressioni immediatamente interne dove trovano opportuno rifugio ed adeguato approvvigionamento trofico.

La popolazione nidificante di Fratino mostra, in Molise, un trend negativo dovuto a diversi fattori di minaccia. Questi sono riconducibili alla espansione urbanistica dell'abitato di Campomarino Lido che ha interessato il tratto a nord verso la foce del Biferno, l'erosione costiera che nella parte nord della costa ha compromesso del tutto l'habitat riproduttivo e le attività antropiche (balneazione e pulizia delle spiagge con mezzi meccanici effettuata nel periodo riproduttivo) che interessano le aree limitrofe ai centri urbani di Termoli e Campomarino. Altro fattore di minaccia riscontrato sono gli incendi.

Nel 2009 (Biondi & Pietrelli, presente volume) hanno stimato la presenza di 9 coppie ad aprile in sostanziale accordo con i nostri risultati (11 coppie).

TOSCANA (a cura di LUCA PUGLISI, ROBERTO MAINARDI, PIETRO GIOVACCHINI)

Nomi dialettali: indicato con gli stessi nomi del Corriere grosso, *collarino* nel Versiliese, *ciurlettino* (Pisa), *monachino*, *pretino*, *prillo* (Lucca).

In Toscana il Fratino è presente regolarmente con popolazioni nidificanti, svernanti e migratrici. In passato sicuramente nidificante ma le notizie al riguardo sono piuttosto generiche e non permettono di fare un quadro preciso della sua distribuzione regionale: definito raro (Savi, 1829) o solo di passo (Giglioli, 1890, 1907).

Durante i censimenti invernali la specie è regolarmente censita dal 1991 con un numero di individui variabile tra 4 e 92 (media 29.3 ± 20.5 , $N = 19$), distribuiti lungo il litorale compreso tra Viareggio ed il confine laziale, in particolare in prossimità delle foci di fiumi di cui talvolta risale per brevi distanze l'asta, e nelle zone umide della Maremma caratterizzate da estese superfici scarsamente inondate e litorali

fangosi (Diaccia Botrona, La Trappola, Bocca d'Ombrone, Laguna di Orbetello). Le variazioni numeriche rilevate sono certamente in parte dovute a differenze nell'efficienza di rilevamento di piccoli gruppi lungo i litorali. Raggruppamenti di qualche decina di individui (18-60) sono stati talvolta rinvenuti alla Diaccia Botrona, lungo il litorale tra Castiglion della Pescaia e Marina di Grosseto, alla Trappola e a Stagnino-Stagnone, Oasi WWF di Orbetello e Laguna di Ponente (località della Laguna di Orbetello). Il sito dove la specie viene invece rilevata con maggior regolarità, sebbene con numeri di individui compresi tra 1 e 14, è il litorale tra Viareggio e la foce del Serchio.

Nel 2009 sono state censite 31-43 coppie, concentrate soprattutto lungo il litorale livornese (Puglisi & Mainardi, presente volume). Le marginali differenze con il quadro distributivo tracciato per la provincia di Grosseto da Giovacchini *et al.* (presente volume), sono probabilmente da ricondurre a spostamenti effettuati nel corso della stagione per covate successive o di rimpiazzo.

Le coppie nidificanti sono concentrate prevalentemente lungo i litorali sabbiosi e secondariamente in zone umide e aree artificiali (Puglisi & Mainardi, presente volume). La popolazione nidificante toscana risulta in riduzione del 30-55% rispetto al totale del 62-70% censito nel 1988-89: tale andamento, particolarmente marcato lungo i tratti di litorale dove la specie era più abbondante, è da ricondurre alla maggior pressione turistica lungo i litorali di tutta la regione ed a modificazioni della gestione dei livelli idrici di alcune aree umide maremmane (Puglisi & Mainardi, presente volume).

Lungo il litorale vecchianese (PI) negli anni 2006-09 (Puglisi, dati inediti) su 13 tentativi di insediamento, solo otto hanno portato a nidificazioni effettive; di queste solo due hanno avuto esito positivo portando all'involo di 2 giovani per nido. L'insediamento riproduttivo si verifica nei tratti di litorale più distanti dagli accessi utilizzati dai bagnanti.

I casi di fallimento accertato, cinque durante l'incubazione e uno dopo la schiusa, sono avvenuti per la pressione turistica diretta o per la pulizia meccanica della spiaggia. I due casi con esito positivo si sono verificati in concomitanza con l'abbandono delle pratiche di pulizia meccanica della spiaggia compresa all'interno di una Riserva Naturale ed al conseguente minor utilizzo della fascia più interna della spiaggia stessa da parte dei bagnanti.

Lungo i litorali la nidificazione del Fratino è minacciata dallo sfruttamento turistico in quanto:

1. L'installazione di strutture recettive, permanenti o stagionali, riduce o annulla le possibilità di insediamento;
2. La pulizia meccanizzata delle spiagge eseguita in periodo riproduttivo distrugge le covate e conferisce all'ambiente un assetto poco idoneo all'insediamento;
3. La frequentazione da parte di numerosi turisti causa la perdita di covate per distruzione diretta o per abbandono causato dal disturbo;
4. In alcune zone umide con caratteristiche idonee la gestione dell'acqua, con livelli idrici primaverili troppo elevati, non consente l'insediamento della specie;

5. Alcune aree artificiali caratterizzate da terreni coperti da inerti, possono essere utilizzate dal Fratino solo per periodi di tempo limitati.

LAZIO (a cura di MASSIMO BIONDI, LORIS PIETRELLI)

Nomi dialettali: *Iodola di mare* o *piviere di S. Domenico* (come per il Corriere grosso).

Spesso confuso con il Corriere piccolo (attribuzione dello stesso nome dialettale: *Iodola di mare*), non citato dal Giglioli (1890), ritenuto estivante e di doppio passo da Patrizi Montoro (1909), il primo vero riferimento alla specie nel Lazio riguarda la sua nidificazione a Castelporziano (Chigi, 1936).

La specie nel Lazio si insedia fra febbraio e marzo e depone le uova di norma durante la seconda decade di marzo. Fino ai primi anni 90 l'andamento delle deposizioni manifestava un picco coincidente con il periodo 1-20 aprile ed un secondo picco corrispondente alla I decade di giugno dovuto prevalentemente alla seconda deposizione e la nidificazione si protraeva fino alla III decade di giugno. Le coppie nidificanti sono state 36 nel 1993 distribuite fino ad un massimo di 15 siti alcuni dei quali con coppie isolate.

Negli anni 2007-09 si è assistito ad un calo delle coppie nidificanti pari al 33% ed alla forte riduzione dei siti (4). Parallelamente l'andamento delle deposizioni ha subito una brusca variazione dal momento che la seconda deposizione non è più stata accertata e, fatto ancora più grave, si assistito all'abbandono del sito dopo il primo fallimento.

Per quanto riguarda il successo di schiusa si è passati dal 53.4% del 1993 al 22.8% del 2009 ed il successo all'involò è calato dal 29.3% del 1992 all'11.4% del 2009.

La distribuzione invernale del Fratino appare globalmente poco diffusa e comune lungo alcuni tratti sabbiosi del litorale laziale, localmente in ambiente di salina e sporadicamente lungo le zone umide costiere retrodunali.

Negli anni 1986-1995 la popolazione regionale svernante ha occupato almeno 18 diverse località costiere, variando tra i 10 e i 60 individui con un trend in aumento (Pietrelli & Biondi, 1995).

Negli ultimi inverni (2007-2010) la specie, pur manifestando un moderato incremento (70-80 individui), è risultata svernante in sole 10 località (-44.4%) concentrandosi in gruppi con più di 5-10 individui in poche aree caratterizzate da ampi arenili ed in prossimità di adeguate risorse trofiche (foci di corsi d'acqua dolce) (Pietrelli & Biondi, presente lavoro). I contingenti maggiori si confermano localizzati lungo le spiagge del Centro-Sud: PNC (Parco Nazionale del Circeo) (LT), Anzio-Lido dei Gigli ed Ardea (RM) e secondariamente lungo la costa della RNSLR (Riserva Naturale Statale del Litorale Romano) (RM). Nei diversi mesi invernali (dicembre-febbraio) la specie appare sempre molto selettiva preferendo due soli ambienti: duna (89.3%) e salina (10.7%) in linea con quanto già riportato in precedenti studi (Biondi *et al.*, 2007). Globalmente nel Lazio la distribuzione invernale della specie appare specularmente inversa rispetto a quella riproduttiva: più comune e diffusa nel Centro-

Sud, meno comune e più localizzata nel Nord della costa con un limite settentrionale nei pressi della Salina di Tarquinia (VT) (Biondi & Pietrelli, presente volume). Gli individui di *Charadrius alexandrinus* appaiono spesso confinati in ambienti rettili di ridotta estensione (es. RNSLR) ed esposti ad elevato impatto antropico e minacciati dalla progressiva erosione marina.

Nel Lazio meridionale, la Foce del Garigliano (LT), il Litorale di Fondi (LT) e quello di Torre Astura (RM) sono risultate aree non più frequentate dal Fratino, lasciando praticamente isolata la popolazione più significativa che sverna all'interno del PNC (Biondi & Pietrelli, presente volume).

La specie, in circa 20 anni, ha subito una forte contrazione dovuta soprattutto a cause antropiche come la trasformazione e la perdita dei siti di nidificazione, l'accentuata frammentazione degli habitat, il disturbo arrecato dalle attività ricreative estive (bagni di sole, traffico di veicoli fuoristrada, kite-surfing, cani al seguito e pesca sportiva) e l'uso di mezzi meccanici utilizzati per la pulizia degli arenili.

Tra le minacce "naturali" si sottolinea l'aumento considerevole di alcuni predatori naturali (specialmente *Corvidae*) e le predazioni occasionali accertate da parte di mammiferi quali *Vulpes vulpes*, ratti e cani vaganti. In un caso si segnala la predazione da parte di rettili (*Coluber* spp.?).

In periodo riproduttivo, infine, si sottolinea una marcata competizione, lungo gli arenili più adatti, con il congenero Corriere piccolo (*Charadrius dubius*) che nella regione sembra spesso insidiare le coppie territoriali di Fratino (Biondi *et al.*, 2000). Globalmente, il forte impatto antropico ha sensibilmente ridotto il calendario riproduttivo del Fratino, determinando, nella maggior parte dei casi, l'abbandono prematuro dei siti idonei e ponendo un limite allo sforzo riproduttivo della specie collocabile entro la seconda decade di giugno (Pietrelli & Biondi, 2009).

In inverno le minacce antropiche appaiono complessivamente meno importanti poiché la specie è ovviamente meno legata al "biotopo duna/spiaggia", tuttavia, i frequenti disturbi arrecati durante lo svernamento (traffico di veicoli fuoristrada, kite-surfing, cani al seguito e pesca sportiva) sono in grado di disturbare gli individui di Fratino in attività alimentare determinando spesso atteggiamenti di "allarme e fuga continui" a discapito di una attività trofica corretta e condizionano quindi la stabilità e l'incremento della locale popolazione svernante nonché la possibilità di colonizzare nuovi siti (Trotta presente volume; dati inediti degli autori).

CAMPANIA (a cura di **DAVIDE DE ROSA, CLAUDIO MANCUSO, ANTONIO CERUSO, ELIO ESSE, DANILA MASTRONARDI, OTTAVIO JANNI, GABRIELE QUARELLO**)

Dai documenti storici che trattano dell'avifauna della regione Campania, il Fratino non è citato né dal Tucker (1927), né dal Costa (1857). Nella check-list regionale (Frassinetti *et al.*, 2007) il Fratino è migratore regolare, nidificante e svernante.

In Campania la popolazione svernante non raggiunge numeri elevati e interessa pochi individui concentrati soprattutto lungo il litorale della provincia di Saler-

no. Dall'inverno 2002-2003 lo svernamento è divenuto regolare con un contingente di 10-15 individui distribuiti in piccoli gruppi in vicinanza delle foci. Durante i rilevamenti IWC del 2011 è stato osservato solo un individuo a Foce Alento il 25/01 (Balestrieri R. e Balestrieri V., *ex verbis*). Per quanto riguarda il Litorale domitio, vi è un'unica osservazione "invernale" compiuta l'11/11/2008 di due individui; questi potrebbero appartenere al piccolo contingente che s'ipotizza che sverni lungo il litorale.

La specie nella Regione si riproduce, in modo discontinuo, lungo tutta la costa sabbiosa. Sul Litorale domitio è presente sia sulla costa sia, in forma coloniale, in alcuni chiari di caccia, mentre invece sul Litorale salernitano si concentra nelle zone di foce. La prima nidificazione accertata risale al maggio del 1993 quando furono osservati dei giovani con adulti presso la foce dei Regi Lagni (Scebba, 1993). Le Sogliatelle ricoprono un ruolo importantissimo per la specie sia nel periodo migratorio primaverile (61 individui il 01/04/2010), sia durante la nidificazione. Quest'ultima purtroppo è inficiata dal fatto che adesso il livello dell'acqua non è gestito, ciò provoca l'essiccazione di tutte o quasi tutte le vasche e una perdita di habitat considerevole. Si è registrato un netto calo di coppie nidificanti dal 2004 (15-20 coppie) al 2009 (7-8 coppie); nel 2010 sono state stimate 1-2 coppie.

Sul litorale compreso tra Salerno e Agropoli la nidificazione di una coppia si è verificata solo negli anni 2005 e 2008 in due siti attualmente alterati dalla realizzazione di strutture balneari.

Il *Charadrius alexandrinus* in Campania frequenta sia i litorali sabbiosi sia zone interne quali prati umidi, chiari di caccia e aste fluviali.

Le principali minacce subite dalla specie riguardano la trasformazione e la frammentazione degli habitat riproduttivi, il disturbo antropico durante la nidificazione, la sottrazione di uova da parte dei bracconieri, la gestione livelli idrici e la competizione territoriale con il Corriere piccolo.

PUGLIA (a cura di GIUSEPPE LA GIOIA)

Nomi dialettali: nel Foggiano rientra nel gruppo denominato *gambett* mentre nel Salento solo nomi generici per piccoli limicoli: *ciurla*, *pietilonga*.

Il De Romita (1884) lo considera molto frequente in Puglia durante tutto l'arco dell'anno, sebbene meno comune nel periodo primaverile, quando comunque si ferma a nidificare.

Nel periodo 2003-2010 la popolazione svernante pugliese è variata da un massimo di 719, registrato nel 2008, ad un minimo di 216, registrato nel 2010, con una media annuale di $442,6 \pm 153,4$. Rispetto ad decennio precedente (Baccetti *et al.*, 2002), sebbene il confronto non sia pienamente corretto per un differente sforzo di ricerca, la specie sembra essere leggermente in calo. La consistenza della popolazione svernante in Puglia di Fratino non sembra mostrare un chiaro trend negli anni, ma sembra essere soggetta, piuttosto, ad ampie ed irregolari oscillazioni.

Durante lo svernamento il Fratino mostra un'ampia distribuzione poiché rinve-

nuto svernante praticamente in tutte le zone litorali sabbiose, con la sola eccezione del litorale a sud di Gallipoli in provincia di Lecce, ed in tutte le aree umide retrodunali, anche di piccole dimensioni, (saline, salicornieti, bacini e stagni) con acque salmastre e basse, mentre è assente nelle zone umide d'acqua dolce.

Allo stato attuale non sono stati effettuati studi specifici sulla riproduzione a livello regionale, tuttavia alcune aree monitorate hanno consentito di ottenere dati parziali.

In provincia di Foggia sono state effettuate indagini su litorali sabbiosi da Biondi & Pietrelli (presente volume) e da Marrese *et al.* (presente volume) che stimano in 32-63 coppie la popolazione provinciale escluse le Saline di Margherita di Savoia. In provincia di Bari è nota la situazione dei tratti di costa tra Bisceglie e Molfetta (Zona IWC BA0401) e tra Bari San Giorgio e Monopoli (Zona IWC BA0602) entrambe caratterizzate da una costa prevalentemente bassa e rocciosa. Negli 8 km della prima area, il litorale Bisceglie-Molfetta, nel periodo 2007-2010 hanno nidificato in media 2 coppie e soltanto in tre casi è stato osservato l'involo dei giovani. La scelta del sito riproduttivo in diverse occasioni si è rivelata fatale, infatti, per esempio, negli anni 2009-2010 una coppia ha nidificato al bordo di una strada vicinale asfaltata e moderatamente trafficata. Nella seconda area, il litorale San Giorgio-Monopoli, della lunghezza complessiva di ca. 32,5 km, nel periodo 2000-2008 hanno nidificato in media 2 coppie (1-3); la percentuale di giovani involati è bassissima a causa dell'elevato disturbo antropico, con una sola covata (3 giovani involati nel 2006) andata a buon fine. I siti riproduttivi sono dislocati essenzialmente nel tratto di costa tra Torre a Mare e Mola di Bari.

In provincia di Lecce il Fratino ha un'ampia distribuzione come nidificante, rinvenendosi sull'Adriatico dal confine con la provincia di Brindisi fino a Torre dell'Orso e, sullo Ionio, dalla provincia di Taranto fino a quasi il Capo di Leuca, assente solo in un tratto a sud di Torre Pizzo. A fronte di tale ampia distribuzione, comunque, non tutte le aree si mostrano ottimali.

Un'indagine più approfondita effettuata nelle Cesine (Zona IWC LE0300) nel periodo 2009-2010, ha evidenziato come, a fronte degli oltre 7 km di costa indagati, soltanto un piccolo tratto è risultato particolarmente utilizzato dalla specie. Sono state riscontrate 15 coppie di Fratino nel 2009, delle quali il 73 % si è riprodotta con successo, mentre le altre nidiate sono andate distrutte da cani inselvaticiti, che spesso frequentano il litorale. Non è stata riscontrata nessuna seconda deposizione. Nel 2010 sono state riscontrate 12 coppie, ma a causa di una serie di forti mareggiate in giugno, soltanto il 33% delle coppie si è riprodotta con successo. Alcune coppie hanno successivamente iniziato una seconda riproduzione, ma in nessun caso è stato osservato un esito positivo. Le prime coppie in corteggiamento sono state osservate nella prima settimana di aprile, mentre nella prima settimana di maggio sono state osservate le prime coppie in cova. Durante il mese di maggio tutte le coppie presenti hanno deposto le uova ed iniziato la cova. Non è stata osservata una differenza sostanziale del periodo riproduttivo nelle due annate indagate (Liuzzi, 2010).

Il Fratino in Puglia durante lo svernamento utilizza quasi esclusivamente aree litorali con acque basse ed aperte, marine e salmastre, mentre in migrazione si può rinvenire anche, sebbene marginalmente, in acque interne dolci.

Durante la riproduzione la specie frequenta aree aperte anche asciutte, purché non distanti da aree umide idonee e litorali marini: è stata riscontrata nidificante in aree interne prive di terreno vegetale, su strade e parcheggi sterrati e su basse scogliere marine. L'estrema adattabilità di questa specie fa sì che la stessa sia praticamente nidificante su gran parte della costa pugliese con la sola eccezione di quella rocciosa alta come gran parte di quella del Gargano, della costa di Polignano a mare e del tratto Otranto-Santa Maria di Leuca.

Il principale fattore di minaccia per il Fratino in Puglia è la forte pressione antropica generalizzata (spesso caratterizzata da una precoce stagione turistica) in ogni area idonea alla riproduzione. Infatti, le pulizie dei litorali effettuate con mezzi meccanici, l'elevato accesso di veicoli nelle aree retrodunali e la grande concentrazione di bagnanti sulle spiagge, di fatto, ne impedisce la nidificazione a partire dalla seconda metà di giugno. Altra grossa problematica è costituita dall'erosione costiera, infatti, soprattutto a seguito delle poche ma forti mareggiate estive, numerose nidiate vengono perse. Infine, la cospicua presenza di cani e gatti vaganti sul territorio rappresenta una grossa minaccia soprattutto per i pulli non ancora idonei al volo.

BASILICATA (a cura di **EGIDIO FULCO**)

Nomi dialettali: *tilo-tilo*, assonanza con il verso (Metaponto).

Riguardo il Fratino non si hanno notizie antecedenti al 2003 (oss. pers.) tranne generiche informazioni sulla presenza della specie lungo il litorale jonico (Libutti, 1996).

La specie è svernante regolare per la Regione (Fulco *et al.*, 2008), con presenze concentrate lungo la costa jonica dove, in base ai censimenti IWC condotti nel 2009 e 2010, sono stati censiti rispettivamente 55 e 66 individui (Fulco & Liuzzi, presente volume). Un ulteriore anno di indagine condotto nel gennaio 2011 ha consentito di ottenere un valore più elevato della popolazione svernante, pari a 74 individui. La maggior parte dei soggetti osservati si concentra nella porzione Nord-Orientale dell'Arco jonico, tra le foci del Bradano, Basento e Cavone.

L'apparente trend positivo della popolazione svernante è verosimilmente attribuibile ad una più ampia e recente copertura dei conteggi. A fronte di queste considerazioni e della scarsa accessibilità di alcune aree ritenute idonee, è possibile stimare una popolazione svernante di 74-85 individui.

Il Fratino in Basilicata nidifica esclusivamente lungo il litorale jonico. Nel 2009 sono state complessivamente osservate 16 coppie territoriali, 12 delle quali hanno portato a termine con successo la covata mentre nel 2010 le coppie rilevate sono state 19 delle quali 15 si sono riprodotte con successo. La distribuzione del Fratino sembra essere disomogenea rispetto al litorale, con la maggior parte delle coppie

osservate nella porzione nord-orientale dell'Arco jonico. I dati sulla consistenza della popolazione sono certamente parziali a causa della mancanza fin ad ora di specifiche ricerche nei siti ritenuti più idonei. Inoltre, alcune aree particolarmente favorevoli (Foce del Basento, Foce dell'Agri) risultano di difficile controllo a causa della presenza di cantieri edili. È dunque possibile stimare una consistenza di popolazione più elevata, pari ad almeno 25-30 coppie territoriali, per la cui verifica necessitano indagini più accurate.

Il Fratino in Basilicata durante lo svernamento utilizza prevalentemente le aree litoranee, dove frequenta soprattutto la duna embrionale e la battigia, spesso in prossimità delle foci fluviali. Secondariamente è stato rilevato in salicornieti e stagni retrodunali, dove però le variazioni di livello delle acque sembrano influenzarne fortemente la presenza.

Durante le migrazioni viene osservato regolarmente negli stessi ambiti utilizzati per lo svernamento. Ad oggi è nota una sola osservazione in acque interne riferita a 6 soggetti osservati nel settembre 2004 presso l'invaso di S. Giuliano (Liuzzi, dati inediti).

Durante la riproduzione il Fratino frequenta prevalentemente le aree litoranee, con particolare predilezione per la battigia e la duna embrionale, anche se sono note nidificazioni avvenute sulle dune stabilizzate. Nel corso delle annate mediamente asciutte, quando le aree retrodunali risultano parzialmente scoperte dall'acqua, tende a nidificare anche in tali contesti.

Le minacce riscontrate riguardano essenzialmente la gestione dei litorali a fini turistici, con lo spianamento sistematico delle dune per favorire l'installazione delle strutture balneari e relative pulizie meccaniche. Un certo grado di disturbo viene certamente esercitato dall'azione di veicoli a motore lungo la battigia e dalla presenza di cani vaganti (fenomeno particolarmente evidente alla Foce del Bradano).

Inoltre, la realizzazione di due grandi villaggi turistici con annesso porto canale ha stravolto la conformazione del litorale, influenzando pesantemente anche le aree circostanti.

CALABRIA (a cura di SALVATORE URSO, PIERPAOLO STORINO)

In Calabria, la specie non è stata, sino ad oggi, oggetto di ricerche mirate su distribuzione e status e l'unica fonte storica degna di nota è la segnalazione della specie "in transitu primaverile e autunnale, soprattutto nei pressi delle foci fluviali", riportata da Armando Lucifero (1898).

La specie sverna regolarmente alla foce delle fiumare e si possono ragionevolmente stimare circa 50 individui distribuiti lungo le coste.

Durante il periodo riproduttivo, il Fratino sembra diffuso più o meno regolarmente, tuttavia la sua distribuzione è probabilmente più regolare e consistente lungo la Costa Ionica, caratterizzata da un'estensione, quasi continua, di spiagge sabbiose. Osservazioni più regolari, effettuate negli anni 2005-2010 lungo le spiagge sabbiose dello Ionio reggino (Mingozzi *et al.*, 2007) hanno evidenziato la pre-

senza regolare di coppie territoriali ed in particolare sono state accertate almeno 10 coppie, per una densità di circa 0.3 coppie/km, valore che se estrapolato all'intera estensione ionico costiera (più di 400 km) porterebbe a ipotizzare una popolazione complessiva conservativamente stimabile a un centinaio di coppie.

Il traffico veicolare, l'abbandono di rifiuti solidi ingombranti, lo sviluppo turistico spesso incontrollato costituiscono fenomeni che mettono seriamente a rischio la sopravvivenza, non solo di questa specie, ma anche di altre importanti componenti naturalistiche delle spiagge in Calabria.

SICILIA (a cura di ANDREA CORSO, RENZO IENTILE)

Nomi dialettali: *pirucchiusu* (Priolo); spesso confuso con Corriere piccolo e Corriere grosso: *aciduzzo d'acqua*, *iaddinedda monaca*, *occhialuni* e *occhiglialli*. In provincia di Trapani il Fraterno è conosciuto come *martidduzzu* di *lena*, ovvero piccolo *marteddu* (limicolo) che popola i depositi marcescenti (sprigionano il fetore detto *lena*) di *Posidonia oceanica*.

Nidificante parzialmente sedentario, svernante diffuso e migratore regolare. Migrazione pre-riproduttiva tra metà marzo e metà maggio, occasionalmente metà febbraio - metà giugno. Distribuito lungo la costa in maniera pressoché continua per buona parte dell'isola, risultando assente per ampi tratti solo nel settore settentrionale e nord-orientale. Si osserva principalmente in zone umide costiere con una netta predilezione per le saline ma anche lungo gli arenili sabbiosi, le coste rocciose, le foci fluviali e più di rado in bacini interni; max concentrazioni (maggio-giugno ad es.) di 50-200 ind. (ad es. Saline di Trapani, Stagnone di Marsala, stagni del pachinese (SR) e Saline del siracusano). Assembramenti post-riproduttivi in giugno-luglio di decine di individui in siti idonei, raggruppamenti di vari nuclei familiari provenienti da zone limitrofe. Movimenti post-riproduttivi tra inizio luglio e fine novembre, talvolta ancora in movimento sino a metà dicembre, picco a fine agosto - inizio settembre; consistenza dei contingenti osservati durante questo periodo visibilmente maggiore, con assembramenti sino a 400-600 individui per sito, principalmente nel settore sud-orientale dell'isola e nell'area delle Saline di Trapani. In vistosa diminuzione negli ultimi anni, seppure non esistano studi estensivi regionali che permettano di indicare con precisione l'entità del fenomeno.

Dai dati di inanellamento acquisiti nell'ultimo ventennio appare ridotta la dispersione attorno ai siti di nidificazione, sebbene modesto il campione, sembra delinearsi un quadro riferito ad una popolazione sedentaria alla quale si aggiunge un contingente di migratori e svernanti extra-regionali, talvolta con individui inanellati anche all'estero (Spina & Volponi, 2008).

La popolazione svernante negli anni '80 era stimata in un massimo regionale di 100 individui (Iapichino & Massa, 1989, Lo Valvo *et al.*, 1993). Per la sola Sicilia orientale (costa di Ragusa sino alla costa jonica di Messina) si hanno conteggi annui variabili tra i 75 e i 380 individui nel periodo 1990-2004 (Corso, 1995, 1999, 2005). Nel periodo 2005-2010 si è registrata un' elevata piovosità autunno-invernale che ha

reso i livelli dell'acqua sfavorevoli alla specie ed i censimenti, sebbene poco esaustivi, fanno pensare ad un trend regionale negativo in tendenza con gli andamenti nazionali. I valori noti per l'intera Sicilia oscillano, a seconda degli inverni, tra 500 e 800 individui nel periodo 1990-2004 (Corso, 2005) e tra 200 e 400 nel periodo 2005-2010 (dati inediti degli autori). Localmente sono stati registrati vistosi decrementi, nei censimenti invernali di gennaio, alle Saline di Trapani, 145 ind. nel 1999 e 120 nel 2000 (Baccetti *et al.*, 2002), 53 nel 2011, Saline di Priolo e spiagge adiacenti, 150 nel 2001 e 2003, circa 25 nel 2011; spiagge tra Avola e Noto (SR) e Saline di Morghella, 90 ind. insieme nel 2004 in una sola spiaggia, sino ad un max di 130 a Morghella (Corso, 2005), circa 30 nel 2011, di cui 15 assieme a Noto nella Riserva di Vendicari, singoli o piccoli gruppi nelle restanti zone; area della foce del Simeto, max 120-150 ind. negli anni 1990-2004, ma con evidente decremento negli ultimi anni del periodo (Corso, 2005) ed infatti solo circa 20 sono stati censiti nel gennaio 2011 (Galasso, com. pers.). Le Saline di Trapani risultano uno dei 9 siti di importanza nazionale per lo svernamento della specie (Baccetti *et al.*, 2002) ma anche l'area del Simeto e alcuni siti del siracusano in alcuni anni hanno ospitato cospicui contingenti.

Il Fratino si rinviene nidificante lungo tutta la costa siciliana con minore frequenza però lungo la costa settentrionale e nord-orientale (anche per ragioni orografiche), molto scarso nel messinese; nel palermitano sembrerebbe in diminuzione per la trasformazione degli habitat e il forte disturbo antropico. Stimata in circa 500 cpp. da Lo Valvo *et al.* (1993), la popolazione nidificante potrebbe essersi, ad oggi, ulteriormente ridotta. Tra i siti col maggior numero di cpp. si segnalano gli stagni e saline dell'area di Pachino (SR), lo Stagnone di Marsala e soprattutto il complesso di saline ed ex-saline del Trapanese. In media 5-10 cpp. per sito ma si conoscono colonie lasse in anni particolari sino a 40-70 cpp. ed un max di 120-200 in passato su tutta l'area delle Saline di Trapani e Stagnone di Marsala (TP) (Corso, 2005). Altra area molto importante è la zona costiera e retro-costiera di Gela, per la quale Rannisi (in Casamento *et al.*, 2004) segnala 40-50 cpp. Dati recenti indicano tuttavia una presenza molto limitata e probabilmente riferibile solo a poche coppie sparse (Campo, com. pers.).

Corso (2005) riporta un range di 80-260 cpp. per la Sicilia orientale nel periodo 1990-2004, stime più recenti indicano in 50-150 il range dal 2005 al 2010, sebbene siano disponibili dati meno estensivi e relativi a un minor numero di siti. Nell'ultimo atlante dei vertebrati in Sicilia (AA.VV., 2008) viene segnalato un incremento nel numero di siti riproduttivi noti rispetto ai due atlanti precedenti (del 1985 e del 1993) ma, di fatto, un decremento consistente della popolazione, in particolar modo dei nuclei della Sicilia occidentale (trapanese) che in effetti sono i più rilevanti della regione.

Tra le possibili cause del declino si possono citare: il disturbo antropico generalizzato; la distruzione dell'habitat; l'erosione marina marcata, l'abusivismo edilizio incontrollato; il forte incremento di predatori generalisti (*Larus michahellis*, *Pica pica* e *Corvus corone* ssp.); il diffuso randagismo; l'instabilità dei livelli idrici (alti in inverno e troppo bassi in primavera-estate); l'incremento della copertura

vegetale di tutte le saline ed ex-saline (con un'elevata percentuale di spazio libero idoneo delle vasche ormai scomparso perché soffocato da salicornieto e canneto); la presenza del ratto e di altri predatori terrestri (es. gatto, donnola, serpenti).

La limitazione del disturbo, la creazione di nuove riserve naturali protette (ad es. stagni del pachinese) e la costruzione di isolotti gestiti per la nidificazione all'interno di potenziali siti riproduttivi potrebbero favorire, nel tempo, la conservazione della specie.

SARDEGNA (a cura di MARCELLO GRUSSU, FRANCESCO MASCIA)

Nomi dialettali: *tzurrulinu* e *conca 'e molenti*. *Tzurrulinu* è un termine generico utilizzato per i limicoli. *Conca 'e molenti* (letteralmente: "dalla testa d'asino") deriva dalle bande nere presenti ai due lati del collo del Fratino che ricordano il semicollare nero di alcune razze di asinelli (tra cui quella sarda).

Cara (1842), Lepori (1882) e Marcialis (1897) segnalano la specie come molto comune e Salvadori (1864) ne indica la presenza invernale e la sedentarietà nell'isola. Alla fine del 1900 la popolazione totale viene quantificata in oltre 500 cpp. (Massa & Schenk, 1983; Grussu, 1995). Riguardo la distribuzione, mentre l'Atlante dei nidificanti in Italia (Meschini & Frugis, 1993) riporta per i primi anni '90 una distribuzione molto limitata; Grussu (1996) la estende alla quasi totalità delle aree costiere basse e sabbiose dell'isola, alle principali zone umide, alle isole del Sulcis, all'arcipelago di Tavolara e all'Isola dell'Asinara.

Distribuzione invernale molto ampia nelle zone umide costiere, nei litorali sabbiosi, in alcuni laghi artificiali interni e sporadicamente nelle piane interne. Nel periodo 1993-2001 è stato censito un numero medio di 1387 ind. svernanti, con un massimo di 2224 (1994) e un minimo di 977 (1998) ind., ed i contingenti maggiori riscontrati nello Stagno di Cagliari e nel Sulcis.

Nell'ultimo decennio, i siti con i contingenti più importanti si confermano essere localizzati nella costa del Sulcis, nel Golfo di Cagliari e nel Golfo di Oristano. Nel Sulcis il sito più importante è risultato lo St. di Mulàrgia (max ca. 800 ind.), nel Golfo di Cagliari la Laguna di S. Gilla (oltre 700) e le Saline di Macchiareddu (ca. 500), nel Golfo di Oristano la Laguna di Mistras (ca. 400). Gli altri siti dell'isola hanno invece ospitato popolazioni nettamente inferiori. Irrilevanti le presenze nei laghi interni.

Areale riproduttivo essenzialmente costiero comprendente i litorali sabbiosi ed i margini delle zone umide costiere, sino a oltre 9 Km dal mare, che risulta compreso nel 53.7% dei quadrati UTM 10x10 costieri. Il periodo riproduttivo differisce leggermente da quello riscontrato in altre aree italiane, con le prime deposizioni in Marzo e le ultime in Luglio. La specie nidifica anche in associazione ad altre specie (Limicoli, *Laridae* e *Sternidae*) e vengono deposte solitamente 3 (2-4) uova. La popolazione è stimata in 580-645 coppie distribuite principalmente nei settori costieri meridionali ed occidentali dell'isola. I contingenti maggiori si trovano nel Golfo di Cagliari (165-205 cpp.), nel Golfo di Oristano (110-120) e nella costa del Sulcis (110-

120). Le popolazioni più importanti sono nello St. di Molentàrgius-Saline di Quartu (80-100 cpp.), nello St. di Cagliari (85-105) e nell' Isola di S. Antioco (ca. 50 cpp.). La densità della coppie è maggiore in ambiente di zona umida costiera, con valori massimi di 6 cpp./ha (Laguna di Corru s'Ittiri, OR). In molte delle località la popolazione nidificante risulta fluttuante. Per esempio, nelle Saline di Quartu S.E., dove nell'ultimo decennio è stata stimata una popolazione di 50-70 cpp., nel 1993 sono state censite circa 120 cpp., nel 1994 circa 45 e nel 1996 65-80.

In Sardegna la nidificazione avviene in prossimità dell'acqua, con nidi isolati o in colonie lasse. Nido su terreno aperto privo di vegetazione (spiagge, aree disseccate, barene sabbiose o fangose, argini fangosi, etc.), oppure accanto a un riparo. Le zone umide costiere, ed in particolare le saline, ospitano gli habitat maggiormente utilizzati dal Fratino durante il periodo riproduttivo, che nidifica anche in ambienti costieri sabbiosi e più raramente in ambiente agricolo, in ambienti costieri rocciosi e su manufatto.

Fra le minacce da considerare il disturbo antropico generalizzato (la distruzione, la frammentazione, la riduzione e l'alterazione degli habitat a causa dell'espansione agricola ed urbanistica, le attività legate al turismo balneare, le attività di bonifica delle zone umide, l'uso di mezzi meccanici, il calpestio da parte dell'uomo e di animali domestici e il prelievo di uova e pulli) e la predazione naturale.

CONSIDERAZIONI FINALI

Le informazioni raccolte, in alcuni casi al 2010, rappresentano un dettagliato quadro, ottenuto grazie ad una migliore copertura ed alla possibilità di confronto offerta da Convegno, della situazione attuale delle popolazioni nidificanti e svernanti del Fratino in Italia (Tab. 3).

Rispetto alle recenti stime nazionali, la specie risulta svernante con una stima di 2421-3214 individui in linea con quanto proposto in recenti studi (2300-3300) (Brichetti & Fracasso, 2004).

La consistenza della popolazione nidificante ottiene invece un stima di 1502-1851 coppie con un intervallo più ristretto rispetto a quanto proposto da Brichetti & Fracasso (2004) e, soprattutto con un preoccupante valore della stima del valore massimo più bassa (-9.2%) che, seppur indicativa, rappresenta comunque un sintomo delle difficoltà in cui si trova la specie in Italia. Il Fratino infatti ormai è presente con numeri rilevanti solo in grosse aree più o meno protette, le piccole comunità distribuite lungo i litorali sono invece al limite della sopravvivenza. Questa situazione ovviamente si ripercuote sulla ripartizione geografica del contingente nidificante: il 34.8% appare concentrato in Sardegna, il 21,6% in Sicilia ed il 20.7% in Veneto. Siamo pertanto in presenza di un reale declino nazionale delle popolazioni di *Charadrius alexandrinus* che registrano oramai decrementi generalizzati in gran parte delle regioni (Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Molise, Campania e Sicilia); un leggero aumento nelle Marche, una fluttuazione in Sardegna, una stabilità in Basilicata e trend sconosciuti in altre regioni come l'Abruzzo, la Puglia e la Calabria.

TABELLA 3. Dati riassuntivi: periodo di riferimento 2009-2010. Il trend è riferito al confronto con il periodo 2000-2005 (C=censimento, E=stima) - *Kentish Plover in Italy: synthesis. Referring period 2009-2010 (C=counts; E=estimates). Trend obtained by comparison with data collected in the period 2000-2005.*

REGIONE	Svernamento	Coppie nidificanti	Tipologia dato	Trend (%)	Minacce
<i>Region</i>	<i>Wintering individuals</i>	<i>Breeding pairs</i>	<i>Type of data</i>		<i>Threats</i>
Liguria	assente <i>no</i>	probabile? <i>probable?</i>	?	?	?
Veneto	247	328-383	C,E	-30	a,c,d,A,e,h,L,1,2,4
Friuli V. Giulia	16-35	1-3	C	-80	A,e,n,o,2,3,4,
Emilia Romagna	21-67	40-50	C,E	-65	A, d,o,h,e,2,4,5
Marche	?	18-24	C	?	a,d,A,e,h,L,m,1,2,4,7
Toscana	92	31-43	C	-39	a,d,A,e,o
Lazio	< 80	10	C	-33	a,b,c,d,A,e,f,g,h,i,L,m,n,o,1,3,4,5,6
Abruzzo	30-37	52	C	?	a,d,A,h,L,1,
Molise	?	20	C,E	-50	a,c,d,A,e,p
Campania	10-15	2-8	E	-50	a,b,A,e,q,m,o,
Puglia	216-719	45-81(*)	C,E	?	c,A,e,d,g,h,5
Basilicata	74-85	25-30	E	?	a,d,A,e,g,h,
Calabria	50	100	E	?	a,A,e,g,
Sardegna	1387	580-645	C	~ ~	a,b,d,A,e,g,h,s,q,r,L,5
Sicilia	200-400	250-400	C,E	-20/30	a,c,A,e,h,n,o,1,2,3,4,6
TOT.	2.421-3.214	1.502-1.851			
Brichetti & Fracasso, 2004	2.300-3.300	1.300-2.000			

CODICI MINACCE THREATS CODE: **a** = trasformazione e perdita siti *habitat transformation and habitat loss*. **b** = frammentazione *habitat fragmentation*. **c** = erosione marina *and coastal erosion*. **d** = pulizia meccanica spiagge *beaches mechanical cleaning*. **A** = disturbo antropico generalizzato *leisure activities and generalized anthropic disturbances*. **e** = bagni di sole/calpestio *sun-baths/trampling*. **f** = pesca sportiva *fishing*. **g** = traffico veicoli fuoristrada *off road vehicles*. **h** = cani vaganti e al seguito *dogs*, **i** = kite surfing. **L** = predazione naturale *natural predators*. **m** = competizione con Corriere piccolo *competition with Little Ringed Plover*. **n** = ricrescita vegetazionale *vegetation growth*. **o** = livelli idrici sfavorevoli *unfavourable water levels*. **p** = incendi *fires*. **q** = prelievo uova *eggs collecting*. **r** = prelievo di pulli *chicks collecting*. **s** = bonifica delle zone umide *wetland drainage*. **?** = sconosciute *unknown or no data*.

CODICI PREDAZIONI ACCERTATE PREDATORS CODE: **1** = corvidae. **2** = laridae. **3** = mammiferi selvatici *feral mammals*. **4** = ratto *rats*. **5** = colonie feline/gatti vaganti *cats/dogs*. **6** = serpenti *snakes*. **7** = Gheppio *Kestrel*.

(*) escluso Saline S. M. Savoia *not included S. M. Savoia salt pans*.

Globalmente i dati sul successo riproduttivo appaiono scarsi e disomogenei in diverse regioni e difficilmente comparabili. Nel Lazio il successo di schiusa è infatti passato da 53.4% (1993) all'11.4% (2009) e in diverse altre regioni si denuncia una forte difficoltà nel portare avanti le covate sino a stagione inoltrata (mag-

gio-giugno) per cause antropiche e naturali generalizzate (pulizia meccanica delle spiagge, frammentazione e alterazione dei litorali, urbanizzazione, perdita di habitat, calpestio, erosione costiera diffusa, turismo balneare, attività del tempo libero, livello delle acque sfavorevole e una marcata predazione naturale a carico sia di specie generaliste che di altre specie). Per contro, ad esempio, in alcune regioni quali il Veneto, il forte declino delle nidificazioni sui litorali, avvenuto negli ultimi venti anni, risulta parzialmente compensato dal notevole incremento, avvenuto recentemente, nelle barene artificiali della laguna di Venezia oppure dalle opportunità che il Fratino sembra naturalmente sfruttare in ambienti pionieri costieri come quelli caratterizzati da situazioni particolari: area interne lagunari con isolotti sabbiosi, sbancamenti industriali, casse di colmata, saline attive, zone agricole di bonifica, ecc. Un incremento di interesse verso questa specie appare necessario in diverse regioni sia del nord che del sud al fine di comporre un quadro più efficace ed esaustivo circa l'effettiva consistenza popolazionistica del Fratino nel nostro Paese. Si auspica infine una fattiva collaborazione per coinvolgere attivamente le Regioni, le Province ed Comuni interessati nonché gli Enti preposti (pubblici e privati) presenti lungo le aree costiere più frequentate dalla specie.

Ringraziamenti. Ringraziamo tutti i partecipanti al Convegno e tutti coloro che in varia misura hanno fornito dati inediti per realizzare questo lavoro di sintesi.

BIBLIOGRAFIA

- AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI ROVIGO. www.provincia.rovigo.it
- AA.VV., 2008. Atlante della Biodiversità della Sicilia: Vertebrati terrestri. Studi e Ricerche 6, ARPA Sicilia, Palermo.
- ANTINORI F., CASTELLI S., 2002. Censimento di Fratino *Charadrius alexandrinus* e Fraticello *Sterna albifrons* nidificanti sui litorali veneziani (anno 2000). Lav. Soc. Ven. Sc. Nat., 27: 147-148.
- ASSOCIAZIONE FAUNISTI VENETI (a cura di). Censimento degli uccelli acquatici svernanti in provincia di Venezia (rapporti annuali dal gennaio 2005-gennaio 2009). Provincia di Venezia (Settore Caccia e Pesca).
- BACCETTI N., DALL'ANTONIA P., MAGAGNOLI P., MELEGA L., SERRA L., SOLDATINI C., ZENATELLO M., 2002. Risultati dei censimenti di uccelli acquatici svernanti in Italia: distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 1991-2000. Biol. Cons. Fauna 111: 1-235. Bon M., Cherubini G. (a cura di). I censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Provincia di Venezia. Provincia di Venezia - Associazione Faunisti Veneti: 108 pp.
- BATTISTA G., CARAFA M., COLONNA N., DE LISIO L., 1998. Check-list degli uccelli del Molise. Riv. ital. Orn., 68: 11-26.
- BORGO E., TRUFFI G., IACOPI A., 1997. Italian Regional Checklist: Liguria.
- BIONDI M., CECCHETTI S., DE VITA S., GILDI R., MOLAJOLI R., PIETRELLI L., SCROCCA R., VENTURA W., 2007. Zone umide relitte e svernamento di Limicoli nella fascia costiera del Lazio (2006-2007). Gli Uccelli d'Italia XXXII (1-2): 30-35.
- BIONDI M., PIETRELLI L., GUERRIERI G., CORSO A., GRUSSU M., 2000. Il Corriere piccolo, *Charadrius dubius*, nell'Italia Centrale e Meridionale. Riv. Ital. Orn., 70 (2): 97-114.
- BON M., BOSCHETTI E., VERZA E. (A CURA DI), 2005. Gli uccelli svernanti in Provincia di Rovigo. Provincia di Rovigo - Associazione Faunisti Veneti. Porto Viro (RO).
- BON M., CHERUBINI G., 1999. I censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Provincia di Venezia. Provincia di Venezia, Associazione Faunisti Veneti, Martellago (Venezia).

- BRICHETTI P., FRACASSO G., 2004.** Ornitologia italiana. Vol 2 - Tetraonidae-Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- CALVI G., 1828.** Catalogo d'ornitologia di Genova. Ed. Fratelli Pagano. Genova
- CARA G., 1842.** Elenco degli uccelli che trovansi in Sardegna od Ornitologica Sarda. Fratelli Reycend & C., Torino.
- CHERUBINI G., PANZARIN F., 1993.** Il Fratino *Charadrius alexandrinus* nidificante lungo i litorali della Provincia di Venezia. Atti del primo convegno Faunisti Veneti - Montebelluna (TV) aprile 1993: 111-112.
- CHIGI F., 1936.** Un figlio della sabbia: il Fratino (*Aegialitis alexandrina* L.). Rassegna Faunistica 3/2: 40-46.
- CORSO A., 1995.** I limicoli svernanti nelle zone umide costiere della Sicilia sud-orientale. Avocetta, 19: 82.
- CORSO A., 1999.** I limicoli svernanti in Sicilia orientale nel periodo 1996-1999. Aves Ichnusae, 2 : 47-64.
- CORSO A., 2005.** Avifauna di Sicilia. Società Editrice L'Epops, Palermo.
- COSTA O. G., 1857.** Fauna del Regno di Napoli - Uccelli. Topografia Sautto Ed., Napoli.
- DE ROMITA V., 1884.** Avifauna pugliese. Catalogo sistematico degli uccelli osservati in Puglia. Stab. Tipograf. Cannone, Bari.
- DIONISI V., 1993.** Nidificazione del Fratino, *Charadrius alexandrinus* nelle Marche. Riv. Ital. Orn., 63 (1): 77-78.
- DURAZZO C., 1840.** Degli uccelli liguri. Tip. Ferrando.
- FALCONIERI DI CARPEGNA G., 1892.** Sull'avifauna della Provincia di Pesaro-Urbino. Boll.Soc. rom. St. zool. It., 14.
- FRACASSO G., VERZA E., BOSCHETTI E. (A CURA DI), 2003.** Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Rovigo. Provincia di Rovigo, Ass. Faunisti Veneti, Gruppo di Studi Naturalistici "Nisoria".
- FRAISSINET M., CAVALIERE V., JANNI O., MANCUSO C., 2007.** Check list degli uccelli della Campania, aggiornata al 31 gennaio 2007. Riv. ital. Orn., 77(1): 3-16.
- FULCO E., COPPOLA C., PALUMBO G., VISCEGLIA M., 2008.** Check-list degli Uccelli della Basilicata, aggiornata al 31 maggio 2008. Riv. ital. Orn., 78: 13-28.
- GALLI L., SPANÒ S., 2004.** Uccelli e Mammiferi di Liguria. Regione Liguria, Grafiche Amadeo, Imperia.
- GASPARINI V., 1894.** Avifauna marchigiana. Premiata Società Tipografica Cooperativa, Fano.
- GIACCHINI P., 2007.** Atlante degli uccelli nidificanti nella provincia di Ancona. Provincia di Ancona, IX Settore Tutela dell'Ambiente - Area Flora e Fauna. Ancona: 352 pp.
- GIGLIOLI E. H., 1890.** Primo resoconto dei risultati della inchiesta ornitologica in Italia: avifaune locali. Vol. II. Le Monnier Ed., Firenze.
- GIGLIOLI E. H., 1907.** Secondo resoconto dei risultati dell'inchiesta ornitologica in Italia. Avifauna Italiana. Firenze: Tipografia S. Giuseppe.
- GRUSSU M., 1995, 1996.** Status, distribuzione e popolazione degli uccelli nidificanti in Sardegna (Italia) al 1995. Gli Uccelli d'Italia 20: 77-85, 21: 5-16.
- GUZZON C., KRAVOS K., PANZARIN L., RUSTICANI R., SCARTON F., UTMAR P., VALLE R., 2001.** Volpoca (*Tadorna tadorna*) e laro-limicoli (*Charadriiformes*) nidificanti lungo la costiera nord-adriatica: situazione nel 1998-1999. Bollettino Museo civico di Storia naturale Venezia, 52 (2001): 183-191.
- GUZZON C., TOUT P., UTMAR P. (A CURA DI), 2005.** I censimenti degli uccelli acquatici svernanti nelle zone umide del Friuli Venezia Giulia anni 1997-2004. Associazione Studi Ornitologici e ricerche ecologiche del Friuli Venezia Giulia (ASTORE-FVG). Centro Stampa Monfalcone (GO).
- IAPICHINO C., MASSA B., 1989.** The Birds of Sicily., BOU Check-list No. 11. Tring.
- LA GIOIA G. (A CURA DI), 2009.** Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Lecce (2000-2007). Ediz. Del Grifo, Lecce: 176 pp.
- LEPORI C., 1882.** Contribuzioni allo studio dell'Ornitologia Sarda. Atti Soc. ital. Scienze Naturali, 25: 293-345.
- LIBUTTI P., 1996.** Specie rare e protette dell'avifauna di Basilicata. Basilicata Regione Notizie, 5-6: 197-202.
- LO VALVO M., MASSA B., SARÀ M., 1993.** Uccelli e paesaggio in Sicilia alle soglie del terzo millennio. Il Naturalista sic. Vol. XVII, Suppl. 1993, 374 pp.
- LUCIFERO A., 1898-1901.** Avifauna calabra. Elenco delle specie di uccelli sedentarie e di passaggio in Calabria. Ed. Frama Sud SpA, ristampa anastatica, 1990, Catanzaro, 1-114 pp.

- MARANGONI C., SARROCCO S., SORACE A., 1999. L'avifauna della costa molisana durante il periodo riproduttivo e invernale. Riv. Ital. Orn., Milano 69 (1): 75-87.
- MARCHESE F., TINARELLI R., 2007. Risultati delle misure agroambientali per la biodiversità in Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Bologna. 153 pp.
- MARCIALIS E., 1897. Saggio di un catalogo metodico colle denominazioni dialettali delle cinque classi dei vertebrati della Sardegna. Classe Aves. Boll. Soc. Romana studi Zool., 6: I-VI.
- MASSA B., SCHENK H., 1983. Similarità tra le avifaune di Sicilia, Sardegna e Corsica. Lavori. Soc. ital. Biogeografia, 8: 757-799.
- MESCHINI E., FRUGIS S., 1993. Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Suppl. Ric. Biol. Selv., XX: 1-344.
- MINGOZZI A., MASCIARI G., PAOLILLO G., PISANI B., RUSSO M., MASSOLO A., 2007. Discovery of a regular nesting area of loggerhead turtle *Caretta caretta* in Southern Italy: a new perspective for national conservation. Biodiversity and Conservation, 16: 3519-3541.
- PANDOLFI M., FRUGIS S., 1987. Check-list degli uccelli delle Marche. Riv. ital. Orn., 57: 221-237
- PATRIZI MONTORO F., 1909. Materiali per un'avifauna della Provincia di Roma. Boll. Soc. Zool. Ital., 10: 1-103.
- PARODI R. (A CURA DI), 1999. Gli uccelli della provincia di Gorizia, Pubbl. n. 42. Ed. Museo Friul. di Storia Nat.
- PARODI R., 2006. Check-list degli uccelli del Friuli Venezia Giulia, Gortania Atti Museo Friul. di Storia Nat. 28: 207-242.
- PIETRELLI L., BIONDI M., 1995. Lo svernamento del Frattino *Charadrius alexandrinus* nel Lazio. Avocetta, 19: 94.
- PIETRELLI L., BIONDI M., 2009. Il Frattino *Charadrius alexandrinus* nel Lazio: status della specie. Alula XVI (1-2): 485-490.
- SALVADORI T., 1864. Catalogo degli Uccelli di Sardegna. Tip. Bernardoni. Milano.
- SALVADORI T., 1872. Fauna d'Italia. Parte seconda. Uccelli. Vallardi, Milano.
- SAVI P., 1829. Ornitologia Toscana - Tomo II. Tipografia Nistri, Pisa.
- SCARTON F., BALDIN M., VALLE R., 2009. L'avifauna acquatica nidificante nelle barene artificiali della laguna di Venezia. Bollettino Museo civico di Storia naturale Venezia, 60 (2009): 127-141.
- SCEBBA S., 1993. Gli Uccelli della Campania. Esselibri, Napoli.
- SPANÒ S., TRUFFI G., 1987. Gli Uccelli della Liguria Occidentale. Regione Liguria, Servizio Produzioni agricole e valorizzazione dell'Agricoltura. Sagep Editrice, Genova: 74.
- SPINA F., VOLPONI S., 2008. Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. 1. non-Passeriformi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia CSR-Roma. 800 pp.
- TINARELLI R., 1988. Importanza dei bacini di decantazione degli zuccherifici per la nidificazione e la sosta dell'avifauna acquatica. Picus, 14: 31-39.
- TINARELLI R., 1989. Lo svernamento dei limicoli nelle zone umide costiere dalla foce dell'Adige alle saline di Cervia. Avocetta, 13: 41-46.
- TINARELLI R., 1993. The Kentish Plover Project in Italy: report for 1992. The Wader Study Group Kentish Plover Project, Newsletter 2: 15-18.
- TINARELLI R., 1995. Andamento delle popolazioni di alcuni uccelli acquatici nidificanti nella pianura Bolognese nel periodo 1984-1994. Avocetta 19: 14.
- TINARELLI R., 2004. Avifauna (pagg. 103-173). In: AA.VV. Studi ambientali sul Mezzano per un nuovo piano di gestione. Provincia di Ferrara. Minerva Edizioni, Bologna.
- TINARELLI R., BONORA M., BALUGANI M. (A CURA DI), 2002. Atlante degli Uccelli nidificanti nella Provincia di Bologna (1995-1999). Comitato per il Progetto Atlante Uccelli Nidificanti nella Provincia di Bologna. (CD Rom & www.asoer.org).
- TINARELLI R., GIANNELLA C., MELEGA L. (A CURA DI), 2010. Lo svernamento degli uccelli acquatici in Emilia-Romagna: 1994-2009. Regione Emilia-Romagna & ASOER ONLUS. Tecnograf, Reggio-Emilia, 344 pp.
- TUCKER B.W., 1927. A contribution to the Ornithology of Naples and the Phelegrean Fields with Notes on some other neighbouring Localities. Ibis, 12:87-114.
- UTMAR P., 1987-1998. Relazioni ined. per gli Osservatori Faunistici di Gorizia e Udine.

Finito di stampare nel mese di aprile 2011

EDIZIONI BELVEDERE - Latina (Italy)