

GIACOMO ASSANDRI*

LO ZAFFERANO, *LARUS FUSCUS*, IN PIEMONTE E VALLE D'AOSTA:
DISTRIBUZIONE, EVOLUZIONE DEL NUMERO DEGLI EFFETTIVI,
FENOLOGIA E NOTEVOLI CONCENTRAZIONI PRIMAVERILI

Riassunto - Sono stati analizzati i dati relativi allo Zafferano nelle Regioni Piemonte e Valle d'Aosta aggiornati all'anno 2010. Ad oggi lo status della specie in Piemonte è di migratore e svernante irregolare; accidentale in Valle d'Aosta.

La specie è stata contattata in ogni mese dell'anno, con picco nel mese di marzo. A partire dal 2006 si è registrato un notevole aumento delle osservazioni (da una media di 3,84 dati/anno nel periodo 1980-2005 a una di 61,40 nel periodo 2006-2010), che ha interessato soprattutto la pianura Torinese.

Durante le migrazioni pre-riproduttive 2008-2011 si sono riscontrate concentrazioni notevoli presso due bacini lacustri piemontesi, uno dei quali utilizzato come dormitorio. Concentrazioni di questa entità in primavera risultano di rilevanza nazionale e sono confrontabili con quelle osservate nello stesso periodo dell'anno in aree confinanti di Svizzera e Francia e, come queste, sono state messe in relazione con condizioni di forte maltempo. È stato inoltre dimostrato un legame fra le aree frequentate e la presenza di discariche urbane, utilizzate come sito di alimentazione.

Parole chiave - *Larus fuscus*, Italia nord-occidentale, fenologia, concentrazioni primaverili, discariche.

Abstract - *The Lesser Black-backed Gull, Larus fuscus, in Piedmont and Aosta Valley: distribution, population trend, phenology and significant spring concentrations.*

Piedmont and Aosta Valley (NW Italy) data on *Larus fuscus* were analyzed up to 2010. The species' status is transient and irregular wintering in Piedmont, vagrant in Aosta Valley.

The species was contacted in every months of the year, peaking in March. Since 2006 there has been a significant increase in observations (from an average of 3.84 data/year in 1980-2005 to 61.40 in the period 2006-2010), which affected especially Turin plain.

During 2008-2011 spring significant concentrations were found at two lakes in Piedmont, one of which is used as a roost site. Spring concentrations of this magnitude are of national relevance and are comparable with those found in bordering areas of Switzerland and France in the same period of the year and like those have been linked with bad weather conditions. Is also shown a link between presence areas and the presence of landfills, used as feeding sites.

Key words - *Larus fuscus*, NW Italy, phenology, spring concentrations, landfills.

* Strada Bucet, 13/bis - I-10090 Rosta (TO). E-mail: giacomo.assandri@gmail.it

Introduzione

Lo Zafferano, *Larus fuscus*, è una specie eurosibirica (BOANO & BRICHETTI, 1989) distribuita in Europa prevalentemente lungo le coste, dalla penisola iberica atlantica alla Russia occidentale. La sua tassonomia è complessa e attualmente in Europa sono riconosciute tre sottospecie: *graellsii* e *intermedius*, occidentali e *fuscus*, orientale, localizzata prevalentemente nel bacino del mar Baltico. Esistono inoltre due (forse tre) sottospecie distribuite nella Siberia asiatica di posizione sistematica incerta (LIEBERS & HELBIG, 2002; BRICHETTI & FRACASSO, 2006).

Le popolazioni occidentali hanno espanso il loro areale riproduttivo e incrementato la loro consistenza numerica nel corso del XX secolo e sono ancora in aumento attualmente; al contrario le popolazioni nord-orientali (*L. f. fuscus*) appaiono in decremento dagli anni '60 del Novecento e sono considerate fortemente minacciate, per quanto più in generale lo status conservazionistico della specie sia considerato sicuro (non SPEC^c) e attualmente in Europa sia stimata la presenza di 300.000 - 350.000 coppie nidificanti (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004).

Specie migratrice, il principale areale di svernamento delle sottospecie occidentali è situato lungo le coste atlantiche, comprese tra Francia e golfo di Guinea, e mediterranee. Le popolazioni orientali svernano principalmente lungo le coste dell'Oceano Indiano, a sud del Corno d'Africa (MALLING OLSEN & LARSSON, 2003).

In Italia è specie migratrice regolare, svernante ed estivante, i cui movimenti sono compresi fra agosto-novembre (max. settembre-ottobre) e febbraio-maggio (max. metà marzo-aprile) e interessano tutta la penisola e le isole maggiori, sebbene siano più cospicui lungo le coste.

La distribuzione in periodo invernale è concentrata, con il 90% della popolazione presente in dieci siti localizzati in Sicilia e in minor misura in Lazio, Campania e Calabria (dati 1996-2000) (BACCETTI *et alii*, 2002). I contingenti svernanti presenti in alto Adriatico e nelle acque interne risultano trascurabili e in generale la popolazione svernante è compresa tra i 1000 e i 5000 individui, con recente tendenza all'incremento (BRICHETTI & FRACASSO, 2006).

Le ricatture/letture di soggetti inanellati mostrano come i settori più sud-orientali della penisola siano frequentati da soggetti di origine nord-orientale (soprattutto Finlandia) (SPINA & VOLPONI, 2008).

In Piemonte la specie era già citata nel primo storico elenco avifaunistico regionale (BONELLI, 1810) e, sebbene non ripresa da GIGLIOLI (1886, 1889), SALVADORI (1872) gli attribuisce lo status di "avventizia". BOANO & MINGOZZI (1981) nella prima check-list moderna la considerano migratrice irregolare e svernante, successivamente BOANO & PULCHER (2003) migratrice-svernante regolare e infine BOANO & PAVIA (2009), a seguito di una più metodica analisi dei dati disponibili, considerano lo svernamento irregolare.

Gli stessi autori ritengono *graellsii* e *intermedius* le uniche sottospecie sicuramente osservate in Regione. Ad oggi gli unici soggetti contattati in Piemonte di cui è stato possibile stabilire con certezza l'origine geografica (la Danimarca, areale di *L. f. intermedius*) sono un soggetto ricatturato nella migrazione post-riproduttiva (SPINA & VOLPONI, 2008) e un immaturo 2nd cy provvisto di trasmettitore satellitare (PÜTZ *et alii*, 2008), che ha sostato durante la sua migrazione dall'Algeria alla Francia settentrionale per tre giorni dal 01.06.2002 in una vasta area compresa fra Torino e le province di Alessandria e Savona (K. Pütz, *com. pers.*).

Per la Valle d'Aosta BOCCA & MAFFEI (1997) riportano cinque osservazioni e considerano la specie migratrice irregolare.

Questo contributo ha lo scopo di analizzare lo stato della specie in Piemonte e Valle d'Aosta, con particolare attenzione a distribuzione, evoluzione degli effettivi e fenologia.

Nell'autunno 2007 è stato individuato un *roost* di Laridi in un'area lacustre piemontese, attivo anche negli anni successivi nel periodo ottobre-marzo. A partire dal marzo 2008 presso tale *roost* sono state osservate notevoli concentrazioni primaverili di Zafferano. Nel testo si dà anche conto di tale scoperta e delle dinamiche di frequentazione del sito.

Area di studio, materiali e metodi

L'indagine sulla situazione Piemontese-Valdostana si è basata sul reperimento del maggior numero di informazioni possibili sulla specie, al fine di costituire un database georeferenziato aggiornato all'anno 2010 (contenente 421 *records*). Sono state utilizzate le fonti emerse da un'attenta analisi bibliografica, i dati derivanti da collezioni ornitologiche, i dati inediti forniti da singoli, gruppi di *birdwatchers* o presenti nell'archivio G.P.S.O.. L'analisi non ha riguardato il livello sottospecifico in quanto attualmente esiste una certa confusione sui *taxa* dello Zafferano ed è improbabile che questi possano essere attribuiti con certezza sul campo (COLLINSON *et alii*, 2008). In Piemonte e Valle d'Aosta nel più recente passato è verosimile che molte attribuzioni sottospecifiche siano state effettuate in modo approssimativo.

Il *roost* citato è situato nel Parco Regionale dei "Laghi di Avigliana" (TO; coord. Lat. 45° 03'; Long. 7° 23'; 354 m s.l.m.), due piccoli bacini (il lago Grande 83 ha e il lago Piccolo 57 ha) prealpini di origine morenica, la cui distanza minima è di soli 200 m.

Il *roost* è stato monitorato in maniera non standardizzata nel corso di diciotto uscite fra ottobre e aprile nelle stagioni 2007-2008 e 2008-2009, conteggiando le specie di Laridi presenti da circa due ore prima del tramonto fino alla totale assenza di visibilità. Nelle due successive stagioni si sono standardizzati i conteggi, effettuando minimo due visite al mese

(una per ogni quindicina) nel periodo suddetto.

La migrazione primaverile dello Zafferano nel sito è stata indagata mediante osservazioni occasionali negli anni 2008 e 2009 e sistematicamente nei due anni successivi, effettuando un controllo serale presso la *roost* ogni 5 giorni fra inizio febbraio e metà aprile. Le osservazioni sono state condotte con un cannocchiale 16-48x62.

Al fine di confermare l'ipotesi di una correlazione tra condizioni meteorologiche e concentrazioni notevoli di Zafferano si sono analizzati i dati meteorologici (precipitazioni, velocità media e massima del vento giornaliera) per i comuni di Avigliana e Piverone (TO), utilizzando la Banca dati Meteorologica dell'ARPA Piemonte (cfr. <http://www.arpa.piemonte.it/annali/meteorologici>).

Risultati

Consistenza, fenologia e distribuzione in Piemonte e Valle d'Aosta.

Prima degli anni Ottanta, nell'area in oggetto, erano noti solo occasionali dati di presenza sullo Zafferano, divenuti quasi regolari nel periodo 1980-2005, con almeno un dato ogni anno (esclusi 1982 e 1992), in media 3,84 (DS = 3,23; max. 12 nel 2005). Tra il 2006 e il 2010 si è registrato un notevole aumento dei dati disponibili per anno (media 61,40; DS = 19,60; max. 89 nel 2010).

In maniera simile i massimi conteggi effettuati nelle due Regioni fino al 2007 compreso risultano essere esigui (media 5,71; DS = 5,10; max. 20 nel 2004), per poi aumentare in maniera evidente nei successivi tre anni (media 93,30; DS = 33,29; max. 130 nel 2008) (Fig. 1).

Nell'area indagata la specie è contattabile potenzialmente in ogni mese dell'anno, sebbene sia più frequente nel periodo migratorio pre-riproduttivo compreso fra l'ultima decade di febbraio e metà aprile (max. ultima decade di marzo). Tale fenologia è confermata sia dai dati disponibili, sia dai massimi conteggi effettuati. Fra fine maggio e inizio luglio i dati disponibili diminuiscono notevolmente, per poi aumentare nuovamente fra metà luglio e metà settembre, seppur non si noti un evidente picco migratorio post-riproduttivo. In autunno - inverno le frequenze sono regolari e si assestano su una media di circa 10 dati per decade. Al di fuori del periodo primaverile i massimi conteggi sono sempre inferiori ai 15 ind. (Fig. 2).

Il 65,5% dei dati disponibili (N = 417) ricade nella provincia di Torino, seguita da Alessandria (13,5%) e Cuneo (8%); il restante 13% è ripartito fra le altre sei province. Interessante notare che analizzando i dati fino al 2005 la provincia più ricca di osservazioni è Alessandria, con un notevole incremento nel torinese solo a partire dal 2006, anno in cui, come già evidenziato, si ha un generalizzato notevole aumento di segnalazioni (Fig. 3).

LO ZAFFERANO, *LARUS FUSCUS*, IN PIEMONTE E VALLE D'AOSTA

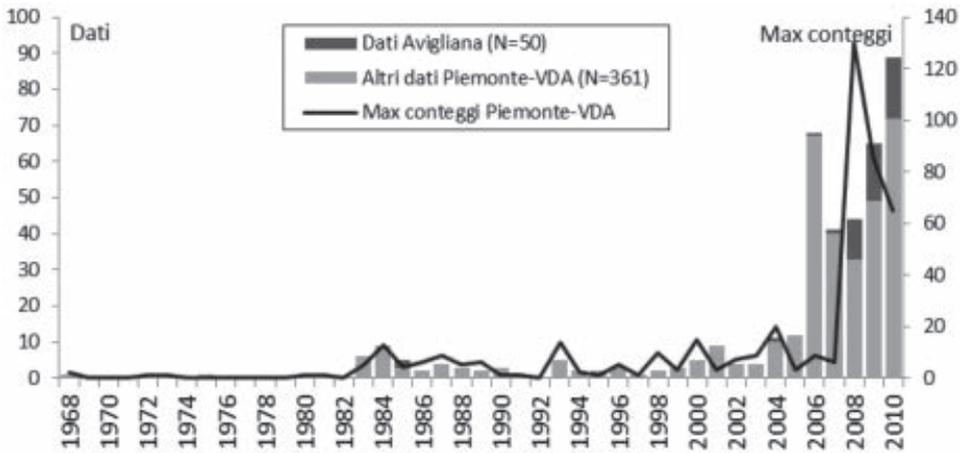


Fig. 1 - Numero di dati (N = 411) e massimi conteggi di Zafferano nelle Regioni Piemonte e Valle d'Aosta suddivisi per anno. Periodo 1968-2010.

Fig. 1 - Number of data (N = 411) and maximum counts of Lesser Black-backed Gull in the regions of Piedmont and Aosta Valley (NW Italy) grouped by year. Period 1968-2010.

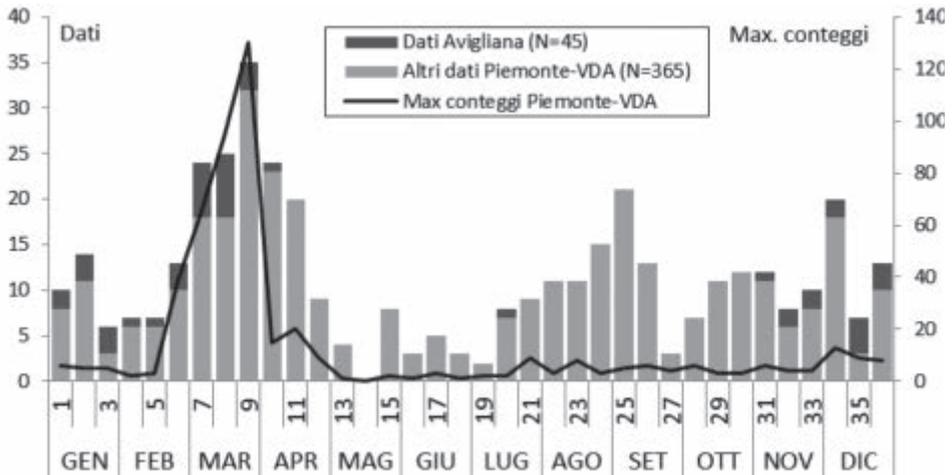


Fig. 2 - Numero di dati (N = 410) e massimi conteggi di Zafferano nelle Regioni Piemonte e Valle d'Aosta raggruppati per decadi.

Fig. 2 - Number of data (N = 410) and maximum counts of Lesser Black-backed Gull in the regions of Piedmont and Aosta Valley grouped by periods of ten days.

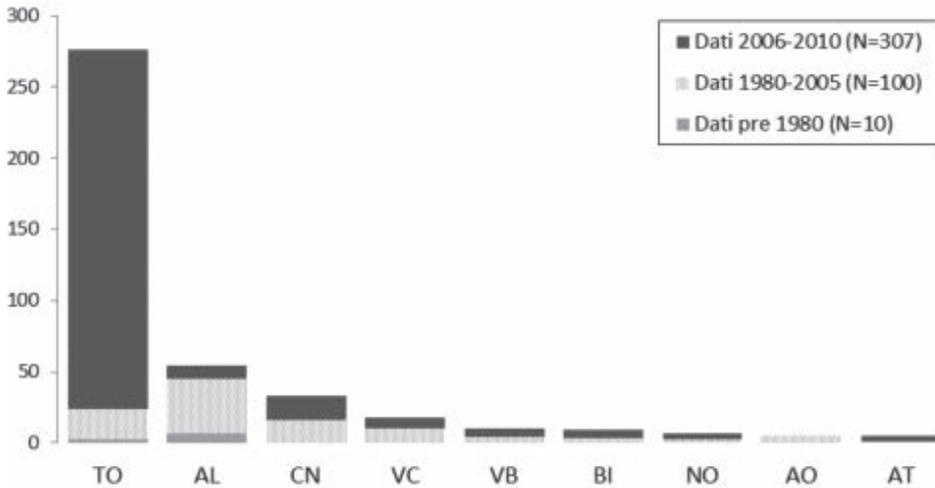


Fig. 3 - Numero di dati (N = 417) di Zafferano nelle Regioni Piemonte e Valle d'Aosta suddiviso per provincia in relazione a tre periodi: pre 1980, 1980-2005, 2006-2010.

Fig 3 - Number of data (N = 417) of Lesser Black-backed Gull in the regions of Piedmont and Aosta Valley grouped by province in relation to three periods: before 1980, 1980-2005, 2006-2010.

L'area maggiormente frequentata dalla specie (soprattutto in anni recenti) è il settore pianiziale intorno a Torino, a cui si aggiungono alcune aste fluviali (soprattutto Po e Scrivia), alcuni bacini lacustri (laghi di Avigliana, lago Maggiore e lago di Viverone), l'area risicola basso vercellese e la pianura cuneese.

Più del 95% dei dati ricade in aree pianiziali, il 4% in aree collinari e meno dell'1% in aree alpine, con massimo raggiunto presso il Colle di Tenda (CN, 1820 m s.l.m.) [1 ind. in volo verso la Francia il 31.08.1986, M. Cucco in G.P.S.O., 1987].

Confrontando la distribuzione geografica delle segnalazioni con la posizione delle discariche delle due Regioni (loro collocazione desunta da REGIONE PIEMONTE, 2009) si evidenzia un buon grado di sovrapposizione: ciò è apprezzabile soprattutto durante il periodo invernale ed estivo e nelle aree di regolare presenza della specie, quali l'area metropolitana torinese (il cui territorio ospita due grandi discariche) e la bassa pianura alessandrina (che ospita le discariche di Tortona, Novi Ligure e Bassignana), ma anche in aree frequentate occasionalmente, come l'altopiano del Beinale (CN), i dintorni di Barengo (NO) e i dintorni di Aosta (Fig. 4).

Sebbene il 55% dei dati archiviati sia relativo a singoli individui, lo Zafferano si osserva spesso in piccoli gruppi. I dati relativi a 2-3 ind. risultano il 27% del totale, quelli di 4-10 ind. il 13%, quelli fra 10-50 il 4%, mentre gruppi più numerosi sono rari, con poco più dell'1% dei dati (N = 5) relativi a più di 50 ind. Tutti i raggruppamenti di più di 21 ind. si riferiscono al *roost* dei laghi di Avigliana, ad esclusione di un conteggio (il

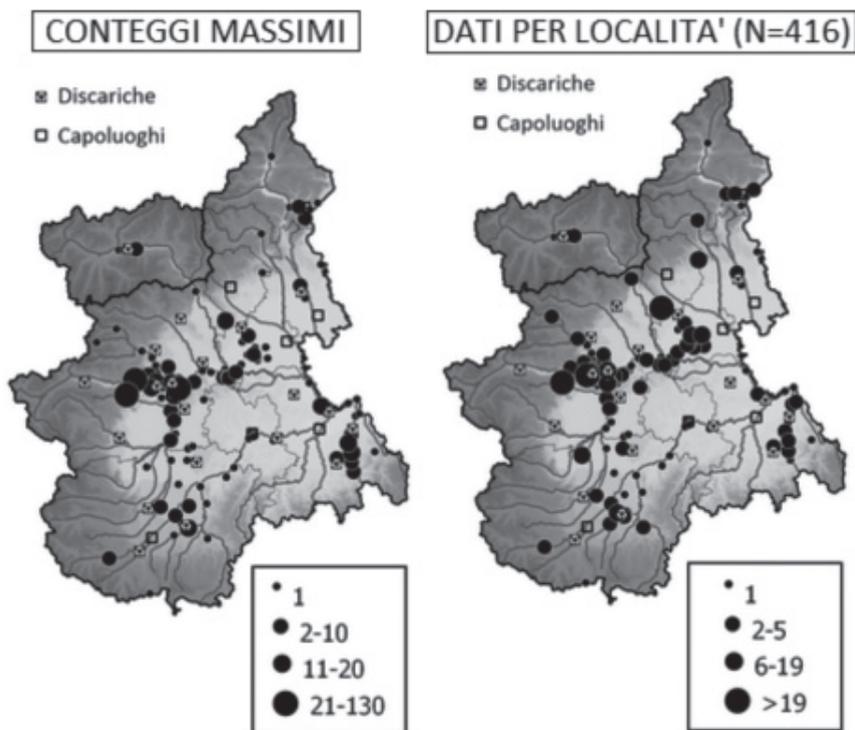


Fig. 4 - Numero di dati (N = 416) e massimi conteggi di Zafferano nelle Regioni Piemonte e Valle d'Aosta raggruppati per località.

Fig. 4 - Number of data (N = 416) and maximum counts of Lesser Black-backed Gull in the regions of Piedmont and Aosta Valley grouped by place.

massimo noto per le due Regioni) relativo a circa 130 ind. presso il lago di Viverone il 25.03.2008 (D. Di Noia in G.P.S.O., 2009), il giorno successivo ad una giornata in cui si erano fatte registrate precipitazioni piovose e raffiche di vento molto superiori alla media del mese.

Notevoli concentrazioni primaverili.

A partire dal novembre 2007 presso il lago Piccolo di Avigliana si sono iniziate a osservare concentrazioni di molte decine (talvolta centinaia) di Laridi, prevalentemente Gabbiani reali (*Larus michahellis*), talvolta frammisti a pochi Zafferani. In queste occasioni è stato notato che, a partire da circa due ore prima del tramonto, tutti i Laridi presenti si involavano in direzione del lago Grande, per passare la notte posati in acqua; utilizzando di fatto il lago Piccolo come area di *pre-roost* e il lago Grande come *roost*. Non sempre tuttavia i gabbiani provenivano dal lago Piccolo, ma frequentemente da nord-est giungendo direttamente al *roost*. Per chiarire tale situazione si sono effettuate osservazioni pomeridiane e all'alba in alcuni punti (Rosta, Rivoli, Alpignano), posti lungo la dire-

zione di volo seguita dai gabbiani, risalendo facilmente alla provenienza degli stessi: l'area metropolitana torinese presso la quale sono presenti la discarica di Pianezza (posta a 16,4 km in linea d'aria dal lago Grande) e quella di Basse di Stura (posta a 24,1 km di distanza, ma sempre sulla stessa direttrice), note per ospitare grandi concentrazioni di Laridi durante il giorno. Si è poi verificato che anche i gabbiani in *pre-roost* provenivano da tale area.

Il *roost* è frequentato esclusivamente fra ottobre e marzo, in particolare a partire dalla seconda decade di ottobre e fino a dicembre ospita concentrazioni considerevoli di Gabbiano reale (400-500 ind., fino a più di 800), unitamente ai quali si sono osservati pochi soggetti (max. 11) di Zafferano. A partire dalla seconda decade di gennaio (inverno 2009-2010) e dalla seconda decade di dicembre (inverno 2010-2011) il *roost* è stato quasi completamente disertato per circa un mese, per poi essere nuovamente costantemente utilizzato fra febbraio e la seconda decade di marzo, seppur da un numero inferiore di gabbiani reali (in media circa 200) a cui si aggiungono numerosi zafferani (Fig. 5).

Analizzando i dati relativamente a quest'ultima specie nei mesi di febbraio - aprile (dal 2008, ossia da quando sono state notate concentrazioni

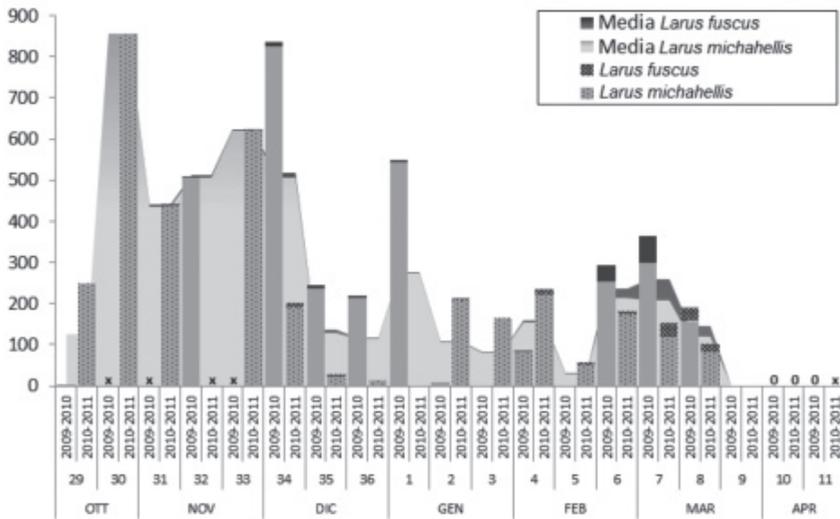


Fig. 5 - Massimi conteggi per decade di Zafferano e Gabbiano reale presso il roost dei Laghi di Avigliana. Sono rappresentate le stagioni 2009-2010 e 2010-2011. Il grafico ad area in secondo piano riporta il valore medio fra le due stagioni. Il simbolo X indica "conteggio non disponibile", il simbolo 0 "conteggio effettuato con risultato nullo".

Fig. 5 - Maximum counts of Lesser Black-backed Gull and Yellow-legged Gull at the roost site of Avigliana Lakes grouped in periods of ten days. Are shown seasons 2009-2010 and 2010-2011. The background area chart shows the average value among the two seasons. The symbol X stands for "count is not available", the symbol 0 "count carried out with no result".

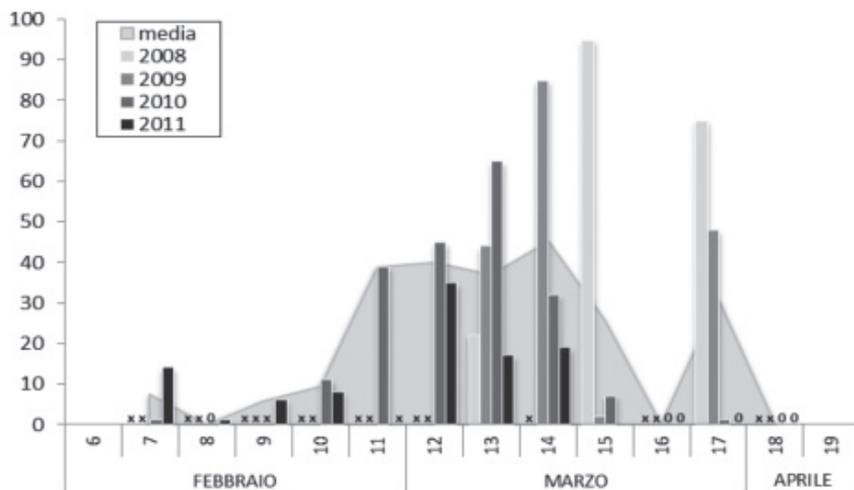


Fig. 6 - Massimi conteggi per pentade di Zafferano presso il roost dei Laghi di Avigliana. È rappresentata la fase migratoria pre-nuziale degli anni 2008-2011. Il grafico ad area in secondo piano riporta i valori medi fra le quattro stagioni. Il simbolo X indica “conteggio non disponibile”, il simbolo 0 “conteggio effettuato con risultato nullo”.

Fig. 6 - Maximum counts grouped in periods of five days of Lesser Black-backed Gull at the roost site of Avigliana Lakes. Is shown the spring migration of 2008-2011. The background area chart shows the average value among the four years. The symbol X stands for “count is not available”, the symbol 0 “count carried out with no result.”

importanti per il sito, al 2011) si può osservare come in febbraio sono di norma presenti pochi soggetti, ad esclusione dell'ultima pentade del mese, che nel 2010 ha fatto registrare concentrazioni prossime a quelle di marzo, mese di massima presenza, durante il quale frequentano il roost in media 40 soggetti (max. 95 il 16.03.2008), almeno fino a metà mese.

Essi tendono poi a diminuire drasticamente fra il 21-25 marzo, presentando poi un secondo picco nell'ultima pentade (anni 2008-2009), per poi disertarlo in aprile (Fig. 6).

Discussione

Lo status della specie nelle due Regioni (T, W irr) al 2010 rimane invariato rispetto a quanto indicato da BOANO & PAVIA (2009), non essendo stata osservata in 3 degli ultimi 10 inverni. È verosimile che questo dipenda solo da una carenza di osservazione (o da una mancata comunicazione delle stesse) e, se il trend di aumento si manterrà, in breve sarà possibile considerarla svernante regolare.

Trattando la Regione Valle d'Aosta separatamente dal Piemonte, lo Zafferano, secondo la moderna categorizzazione proposta da AERC TAC (2003) e dal momento che il presente lavoro non aggiunge ulteriori dati, è

da considerarsi accidentale (V-5) nella prima.

La più capillare raccolta dei dati effettuata nella Provincia di Torino (grazie al gruppo *Torino Birdwatching*) a partire dal 2004, nelle due Regioni dal 2009 (grazie alle piattaforme *Aves.Piemonte* e *Ornitho.it*) e lo sforzo di indagine effettuato presso il *roost* di Avigliana a partire dal 2007 (cfr. fig. 1), da soli non sono sufficienti a spiegare l'incremento delle segnalazioni, che è quindi spiegabile con un effettivo aumento della specie in Piemonte a partire dal 2006.

In Piemonte si può mettere in evidenza una certa similitudine tra l'incremento dello Zafferano e quello del congenere Gabbiano reale: le due specie erano da considerarsi rare prima degli anni '80 e a partire dal 1985 più frequenti nell'Alessandrino, dove l'aumento degli effettivi di Gabbiano reale è stato messo in relazione con la dispersione di individui dal golfo di Genova, in un contesto di generalizzato aumento della popolazione italiana ed europea di questa specie. Fino al 1999 nell'area urbana di Torino erano osservati singoli soggetti o piccoli gruppi di Gabbiano reale, in successivo e vertiginoso aumento a partire dal 2005 (ALESSANDRIA & CARPEGNA, 2009). È verosimile che grandi raggruppamenti di Gabbiano reale possano attrarre contingenti di Zafferano: ciò è stato osservato presso il *roost* di Avigliana, raggiunto dagli zafferani insieme ai gabbiani reali che provengono dalle aree di alimentazione (discariche) dell'area metropolitana torinese, con contingenti della prima specie commisurati al numero di individui verosimilmente presenti nel periodo sul territorio (in accordo con la fenologia della specie).

L'importanza per lo Zafferano delle discariche quali siti di *stop-over* per i soggetti (in particolare immaturi) che migrano attraversando l'Europa continentale, piuttosto che seguire la linea di costa del mare del Nord (PÜTZ *et alii*, 2007), ha trovato quindi conferma nell'analisi regionale dei dati.

A partire dal 2008 in Piemonte, presso il *roost* di Avigliana (e in un caso presso il Lago di Viverone), si sono iniziate ad osservare in periodo primaverile concentrazioni notevoli di Zafferano del tutto nuove per la Regione. Queste rivestono un'importanza notevole anche a livello nazionale; infatti, le osservazioni riferibili alla migrazione pre-riproduttiva in Italia riguardano di norma raggruppamenti di poche unità (BRICHETTI & FRACASSO, 2006) e anche in Sicilia, dove sono stati censiti anche più di 3000 soggetti in inverno (CORSO, 2005), concentrazioni primaverili simili a quelle piemontesi non sono note (A. Corso, M. Zafarana, *com. pers.*).

Per quanto concerne le regioni confinanti, nel Rhône-Alpes in marzo sono segnalati occasionali raggruppamenti fino a 100-300 individui, attribuiti a *intermedius* (DUBOIS *et alii*, 2008), mentre in Svizzera la fenologia della specie è piuttosto simile a quella piemontese, con picco migratorio primaverile evidente fra fine marzo-inizio aprile, periodo in cui sono state registrate in anni recenti le massime concentrazioni nazionali di

92 e 86 soggetti (confrontabili con i massimi regionali) (MAUMARY *et alii*, 2008). Gli stessi autori hanno messo in relazione tali concentrazioni con condizioni di forte maltempo, in accordo con quanto rilevato in occasione dell'osservazione dei 130 ind. presso il lago di Viverone, ma diversamente da quando si è potuto appurare presso il *roost* di Avigliana, a riconferma del fatto che tale sito è frequentato da soggetti già in sosta sul territorio, che si spostano localmente insieme ai gabbiani reali.

Gli zafferani presso il *roost* di Avigliana si osservano costantemente posati in acqua: questo non ha permesso di effettuare alcuna lettura di anelli colorati, che avrebbe consentito di attribuire con facilità la sottospecie presente. La colorazione piuttosto scura delle parti superiori, unita alle dimensioni in media inferiori rispetto a quelle del Gabbiano reale, farebbero propendere per un'attribuzione sottospecifica a *intermedius/fuscus*.

Ringraziamenti – La mia gratitudine va al G.P.S.O., che ha reso possibile questo lavoro permettendo l'accesso ai dati non pubblicati disponibili nelle banche dati del Gruppo. Un doveroso ringraziamento va a tutti gli osservatori che in questi anni hanno comunicato le loro osservazioni e a tutti coloro che hanno condiviso con me le osservazioni ad Avigliana. Un particolare ringraziamento per i dati inediti resi disponibili a Giovanni Boano, Franco Carpegna, Fabio Casale, Mauro Della Toffola e Paolo Marotto. Klemens Pütz ha gentilmente fornito i dati satellitari puntuali citati nel testo. Inoltre voglio ringraziare Radames Bionda (VB), Giovanni Maffei (AO), Pierluigi Beraudo e Bruno Caula (CN), che hanno verificato e confermato le situazioni provinciali della specie. Adriano Talamelli, Andrea Corso e Manuel Zafarana hanno fornito utili spunti di discussione sulla specie in Italia. Gianfranco Alessandria ha acconsentito ad una prima revisione delle bozze e ha fornito preziosi consigli e utili spunti di discussione.

BIBLIOGRAFIA

- AERC TAC, 2003 - AERC TAC's Taxonomic Recommendations. <http://www.aerc.eu/DOCS/AERCTAC.pdf>
- ALESSANDRIA G. & CARPEGNA F., 2009 - Distribuzione, evoluzione e origine della popolazione nidificante di *Larus michahellis* in Piemonte - *Riv. ital. Orn.*, 78 (2): 73-82.
- BACCETTI N., DELL'ANTONIA P., MAGAGNOLI P., MELEGA L., SERRA L., SOLDATINI C. & ZANATELLO M., 2002 - Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia: distribuzione, stima, trend delle popolazioni nel 1991-2000 - *Biol. Cons. Fauna*, 111: 194-195.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 - Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status - *BirdLife International UK*, Cambridge.
- BOANO G. & BRICHETTI P., 1989 - Proposta di una classificazione corologica dell'avifauna italiana. 1. Non Passeriformi - *Riv. ital. Orn.*, 59: 141-158.
- BOANO G. & MINGOZZI T., 1981 - Analisi della situazione faunistica in Piemonte. Uccelli e Mammiferi. In: Piemonte: Ambiente - Fauna - Caccia. Regione Piemonte - EDA, Torino.
- BOANO G. & PAVIA M., 2009 - Check-list degli Uccelli del Piemonte e della Valle d'Aosta aggiornata al dicembre 2008 - *Riv. ital. Orn.*, 79 (1): 23-47.
- BOANO G. & PULCHER C., 2003 - Check-list degli Uccelli di Piemonte e Val d'Aosta aggiornata al dicembre 2000 - *Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino*, 20: 177-230.
- BOCCA M. & MAFFEI G., 1997 - Gli uccelli della Valle d'Aosta. Indagine bibliografica e dati inediti - *Regione Autonoma Valle d'Aosta*, Aosta.
- BONELLI F.A., 1810 - Calendario zoologico in Piemonte. Anni 1809-1810 - Mem. di Lessona M.
- BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2006 - Ornitologia italiana. Vol. 3 - Stercorariidae-Caprimulgidae - *Alberto Perdisa Editore*, Bologna.
- COLLINSON M.J., PARKIN D.T., KNOX A.G., SANGASTER G. & SVENSSON L., 2008 - Species boundari-

- es in the Herring and Lesser Black-backed Gull complex - *British Birds*, 101: 340-363.
- CORSO A., 2005 - Avifauna di Sicilia - *Società Editrice L'Epos*, Palermo.
- DUBOIS P.-J., LE MARÉCHAL P., OLIOSSO G. & YÉSOU P., 2008 - Nouvel inventaire des oiseaux de France - *Ed. Delachaux & Niestlé*, 560 pag.
- G.P.S.O. (ALESSANDRIA G., DELLA TOFFOLA M., & FASANO S. red.), 2009 - Resoconto ornitologico per la Regione Piemonte-Valle d'Aosta. Anni 2007-2008 - *Riv. Piem. St. Nat.*, 30: 225-288.
- G.P.S.O. (MINGOZZI T. & MAFFEI G. red.), 1987 - Resoconto ornitologico per la regione Piemonte-Valle d'Aosta. Anno 1986 - *Riv. Piem. St. Nat.*, 8: 215-233.
- GIGLIOLI E.H., 1886 - Avifauna italiana. Elenco delle specie di uccelli stazionarie o di passaggio in Italia - *Le Monnier*, Firenze.
- GIGLIOLI E.H., 1889 - Primo resoconto dei risultati della inchiesta ornitologica in Italia - *Le Monnier*, Firenze.
- LIEBERS D. & HELBIG A., 2002 - Phylogeography and colonization history of Lesser Black-backed Gull *Larus fuscus* as revealed by mtDNA sequences - *J. Evol. Biol.*, 15: 1021-1033.
- MALLING OLSEN K. & LARSSON H., 2003 - Gulls of Europe, Asia and North America - *Christopher Helm*, London.
- MAUMARY L., VALLOTTON L. & KNAUS P., 2008 - Les Oiseaux de Suisse - *Station Ornithologique Suisse*, 848 pag.
- PÜTZ K., HELBIG A.J., PEDERSEN K.T., RAHBEK C., SAUROLA P. & JUVASTE R., 2008 - From fledging to breeding: long-term satellite tracking of the migratory behaviour of a Lesser Black-backed Gull *Larus fuscus intermedius* - *Ringing & Migration*, 24: 7-10.
- PÜTZ, K., RAHBEK C., SAUROLA P., PEDERSEN K.T., JUVASTE R. & HELBIG A.J., 2007 - Satellite tracking of the migratory pathways of first year Lesser Black-backed Gulls (*Larus fuscus*) departing from different subspecies' breeding grounds - *Vogelwelt*, 128: 141-148.
- REGIONE PIEMONTE, 2009 - Censimento Discariche per Rifiuti Urbani in esercizio nel 2008. http://extranet.regione.piemonte.it/ambiente/rifiuti/dwd/impianti/discariche/disc_rifiuti_urb_08.pdf
- SALVADORI T., 1872 - Fauna d'Italia. Uccelli - Ristampa anastatica, *Forni ed.*, Bologna.
- 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 SCR*, Roma, 800 pp.