

ecologia urbana

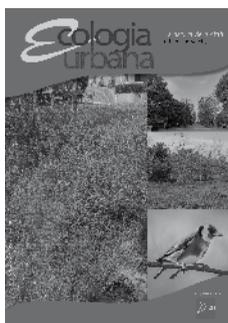
La natura della città
urban biodiversity



Anno 35 (1-2) - 2023 - ISSN 1974-8388

con il patrocinio di





In copertina (in senso orario):

Quartiere Scopaia a Livorno (foto di Marco Dinetti)
Giardini di Castello a Venezia (foto di L. Vianello)
Area incolta di podere Loghino a Livorno (foto di Marco Dinetti)
Cardellino (foto di Marco Grassi)

Stampato su carta ecologica cyclus

ECOLOGIA URBANA 35 (1-2) - 2023

Direttore responsabile: Massimo Pilo
Direttore scientifico: Marco Dinetti
In redazione: Paola Ascani, Marina De Mattia, Daniele Selmi

Comitato Scientifico (Scientific Board)

Corrado Battisti (Ufficio Conservazione Natura - Servizio Ambiente - Provincia di Roma - Italy)
Bruno Cignini (Dipartimento di Biologia - Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" - Roma - Italy)
Paola Fossati (Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università degli Studi di Milano e Garante per la tutela degli animali del Comune di Milano - Italy)
Maurizio Fraissinet (Presidente Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale - ASOIM - Napoli - Italy)
Giuseppe Gisotti (SIGEA - Società Italiana di Geologia Ambientale - Roma - Italy)
Maciej Luniak (Institute of Zoology - Polish Academy of Sciences - Poland)
Marzio Zapparoli (Dipartimento per la Innovazione nei sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali - DIBAF - Università della Toscana - Viterbo - Italy)

Referee

Nicoletta Bajo (ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - Roma - Italy)
Paola Fossati (Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università degli Studi di Milano e Garante per la tutela animali del Comune di Milano - Italy)
Maurizio Fraissinet (Presidente Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale - ASOIM - Napoli - Italy)
Pietro Giovacchini (Regione Toscana - Settore Tutela della Natura e del Mare - Italy)
Paolo Rognini (Università degli Studi di Pisa - Italy)
Elisabetta Rossi (Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali, Università di Pisa - Italy)
Marzio Zapparoli (Dipartimento per la Innovazione nei sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali - DIBAF - Università della Toscana - Viterbo - Italy)

Si ringrazia per la revisione dei testi in inglese: Giulia e John Beaumont

Redazione, amministrazione e distribuzione

viale Petrarca, 103 - 57124 Livorno (Italy) - 347/7035640
e-mail robin.marco@tiscalinet.it - <http://www.ecologia-urbana.com>

Grafica

Silvia Magli, via A. Ponchielli, 9 - 56017 Pontassierchio (PI) - silviamagli8@gmail.com

Stampa

Bandecchi & Vivaldi srl, via Papa Giovanni XXIII, 54 - 56025 Pontedera (PI)

Testata registrata al Tribunale di Livorno, n° 507 del 25-01-1990
ISSN 1974-8388
Pubblicità inferiore al 70%
Scaricabile liberamente in .pdf dal sito www.ecologia-urbana.com

© 2023 Ecologia Urbana (Italy)

Le opinioni degli articoli sono degli autori e non riflettono necessariamente il punto di vista della Redazione di Ecologia Urbana.



EDITORIALE

a cura della Redazione di Ecologia Urbana

Cari Lettori,
per il secondo anno, la rivista Ecologia Urbana esce in formato elettronico e liberamente scaricabile dal nostro sito.

Dopo alcuni anni in cui ci siamo dedicati ampiamente al tema del verde urbano e degli alberi in città, torna un fascicolo quasi interamente rivolto all'ornitologia urbana. Aspetto sul quale è in corso di organizzazione uno workshop a livello nazionale, incentrato sugli atlanti ornitologici urbani.

Del resto quello che pubblichiamo dipende ampiamente da ciò che riceviamo in redazione, quindi vi invitiamo a mandare articoli, osservazioni naturalistiche e note.

Per quanto riguarda il prossimo volume, relativo al 2024, contiamo di dedicarlo interamente ad una monografia che ospiterà la quarta edizione dell'Atlante degli uccelli nidificanti a Firenze.

Quest'anno si terranno pure dei nuovi eventi di ecologia urbana, inclusi i convegni sul verde urbano ed i seminari online sulla gestione degli alberi in città e la progettazione ecologica (con particolare riferimento alle misure di mitigazione per le vetrate degli edifici ed i pannelli fonoisolanti trasparenti, allo scopo di tutelare l'avifauna).

Chiudiamo questa introduzione con un invito alla pace, che appare sempre più difficile da concretizzarsi, sebbene sia irrinunciabile per una adeguata convivenza tra gli esseri umani, ma anche con il resto della natura.

Buona lettura

IL DECLINO DELLA POPOLAZIONE NIDIFICANTE DELLA PASSERA D'ITALIA *PASSER ITALIAE* VIEILLOT, 1817 A VENEZIA: UNO STUDIO DI LUNGO TERMINE

Federico Antinori¹ & Maria Giovanna Mitri²

¹via Gallipoli 8 - 30126 Lido di Venezia (Italia) - fantinori51@gmail.com

²via Cipro 30 - 30126 Lido di Venezia (Italia) - 73orchetto@gmail.com

Abstract - The decline of the breeding population of the Italian Sparrow *Passer italiae* Vieillot, 1817 in Venice: a long-term study

The European Sparrow *Passer domesticus* population has decreased in most European cities in the last few decades. Similarly, in Italy, the congener Italian Sparrow *Passer italiae* has shown a rapid population reduction. The cause of this decline is likely to be multifactorial. However, poor food availability and high air pollution are thought to be contributing elements. The population trends for the Italian Sparrow between 2018 and 2022 were established through censuses using the transect method. These were carried out in Venice, Lido's town centre and in the village of Malamocco. The results indicate a drastic reduction of the Italian Sparrow breeding populations in Venice and Lido, and also a severe decline in Malamocco. However, further monitoring has ascertained the survival of viable breeding populations in some islands of the Venetian lagoon (Burano, Vignole Vecchie, S. Erasmo and Pellestrina).

Key words: Italian Sparrow, *Passer italiae*, breeding population decline, Venice.

Riassunto - Negli ultimi decenni si è registrato un declino delle popolazioni della Passera europea *Passer domesticus* nella maggior parte delle città europee. Un calo simile ha interessato anche la congenera Passera d'Italia *Passer italiae* in Italia. Le cause di questo declino sono molteplici e non ancora ben accertate, ma potrebbero essere imputabili all'azione sinergica degli elevati tassi di inquinamento atmosferico e della scarsa qualità e quantità del cibo disponibile per questa specie. Per verificare l'andamento della popolazione di Passera d'Italia a Venezia, tra il 2018 e il 2022, sono stati effettuati censimenti, utilizzando il metodo del transetto, nel centro storico di Venezia, in quello del Lido e nel borgo di Malamocco. I risultati indicano un crollo delle popolazioni nidificanti di Passera d'Italia a Venezia e al Lido, ed un forte calo a Malamocco. Ulteriori monitoraggi hanno consentito di accertare la presenza di popolazioni ancora vitali in alcune isole della laguna veneta (Burano, Vignole Vecchie, S. Erasmo e Pellestrina).

INTRODUZIONE

Negli ultimi decenni, in tutto l'areale europeo e nord americano è stato rilevato un generale declino della Passera europea *Passer domesticus* (Mahesh & Lanka, 2021). Il calo ha investito soprattutto le aree urbane con un andamento disomogeneo: differente tra città e città oltre che tra centro e periferia dello stesso contesto urbano (Dinetti, 2008).

Un analogo declino ha interessato anche il suo omologo ecologico, la Passera d'Italia *Passer italiae*.

Questa specie, endemica in Europa, con una distribuzione concentrata soprattutto in Italia, ha subito, tra il 2000 e il 2015, un calo del 50% della sua popolazione, condizione che ha indotto ad inserirla, per la prima volta, nella Lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia e a classificarla come "Vulnerabile" (BirdLife, 2021).

Per spiegare questo inaspettato declino sono state avanzate diverse ipotesi. Nelle zone rurali le principa-

li cause sono state individuate nei cambiamenti nelle pratiche colturali (es. utilizzo di pesticidi ed erbicidi, trattamento dei semi con sostanze protettive) e nella riduzione delle aree non coltivate come risultato dell'espansione urbana (Summers-Smith, 2003a, b; Robinson *et al.*, 2005).

Per le aree urbane sono stati presi in considerazione molteplici fattori (Dinetti, 2007) tra cui:

- diminuita disponibilità delle cavità usate per la nidificazione, come conseguenza delle moderne tipologie di costruzione;
- riduzione degli spazi verdi (giardini, parchi) e dei terreni incolti, in seguito alla espansione urbanistica (consumo di suolo);
- mortalità indotta dalle collisioni con le vetrate;
- competizione per il cibo con altre specie, come il Colombo di città *Columba livia* forma domestica e, per i

- siti di nidificazione, con lo Storno *Sturnus vulgaris*;
- incremento della pressione predatoria da parte dello Sparviere *Accipiter nisus*, del Gabbiano reale *Larus michahellis*, dei corvidi *Corvidae sp. pl.* e dei gatti *Felis catus*;
- diffusione di patologie e parassiti, accumulo di metalli pesanti e altre sostanze chimiche negli adulti e soprattutto nei nidiacei;
- mortalità indotta dal traffico stradale;
- inquinamento atmosferico, compresa l'introduzione della benzina verde, che porterebbe alla diminuzione degli insetti indispensabili per l'alimentazione dei nidiacei;
- riduzione delle risorse alimentari sia nella fase invernale (con dieta prevalentemente granivora) che in quella primaverile (largamente basata sugli insetti).

Ulteriori concause sono state attribuite alla diminuzione degli allevamenti di pollame domestico nelle aree periferiche e rurali (Brichetti *et al.*, 2008) e all'introduzione delle antenne per la telefonia GSM che condizionano negativamente l'abbondanza e lo stato di salute della Passera europea (Balmori, 2021).

La Passera d'Italia è stata, per secoli, un uccello molto comune a Venezia (Contarini, 1845) e sino a una ventina di anni fa era una delle specie più abbondanti (Bon *et al.*, 2000). In anni più recenti risultava ancora distribuita omogeneamente in quasi tutto il territorio comunale, tuttavia, si ipotizzava un probabile decremento della sua popolazione (Bon *et al.*, 2014).

AREA DI STUDIO E METODI

Tra il 2018 e il 2022 gli autori hanno effettuato, con il metodo del transetto, diversi censimenti in aree del centro storico veneziano, del Lido e del borgo medievale di Malamocco, approfondendo una ricerca svolta tra il 2005 e 2006 da Mitri (2007). Hanno, inoltre, effettuato diversi monitoraggi esplorativi, accompagnati da interviste ai residenti, in altre aree del centro storico veneziano, del Lido e in alcune isole lagunari e litoranee (Burano, Vignole Vecchie, S. Erasmo e S. Pietro in Volta e Ca' Roman a Pellestrina).

Il metodo del transetto è considerato il più efficiente in termini di dati raccolti/sforzo impiegato (Bibby *et al.*, 1992): prevede di percorrere per 30 minuti un itinerario, il più possibile rettilineo, a passo lento, contando tutti gli uccelli di tutte le specie, visti e sentiti, senza limitazioni di distanza ed escludendo solo gli uccelli osservati in volo alto e direzionale. I transetti sono stati effettuati in ogni stagione dell'anno, tra le ore 08:00 e le 18:00, in condizioni meteo variabili, evitando solo le giornate di vento forte e/o di pioggia.

A Venezia sono stati percorsi tre transetti: Arsenale-

Celestia, S. Marta-campo S. Polo e Zattere-Piazzale Roma. Tutti questi itinerari attraversano aree del centro storico poco interessate dai flussi turistici e caratterizzate da edifici centenari, canali e piccoli giardini (quasi sempre inaccessibili).

Al Lido il tracciato inizia nel cuore del vecchio centro abitato, contraddistinto da edifici novecenteschi che si alternano con altri di più recente costruzione; si snoda tra canali, parchi abbandonati, cimiteri (cattolico - ancora in uso - ed ebraico) e sfocia, infine, sul fronte lagunare. A Malamocco sono stati percorsi due transetti: il primo parte a nord del borgo, attraversa un nucleo di case basse e moderne, sale lungo i Murazzi (grandiosa opera realizzata dai veneziani tra il 1744 e il 1782 per proteggere il litorale dalle mareggiate), si inoltra in un'area di ghebi (piccoli canali interessati al flusso delle maree) e piante alofile e raggiunge il centro storico di Malamocco e la Laguna. Il secondo inizia dalla periferia nord dell'abitato, costeggia il canale dell'omonimo Forte, attraversa la parte moderna di Malamocco e termina anch'esso sul bordo lagunare.



Figura 1. Il transetto Arsenale-Celestia si snoda nel tipico ambito urbano veneziano caratterizzato da edifici storici, campi, canali e giardini inaccessibili. Foto di L. Vianello.

The Arsenale-Celestia transect winds through the typical Venetian urban area characterised by historic buildings, fields, canals and private gardens. Photo by L. Vianello.

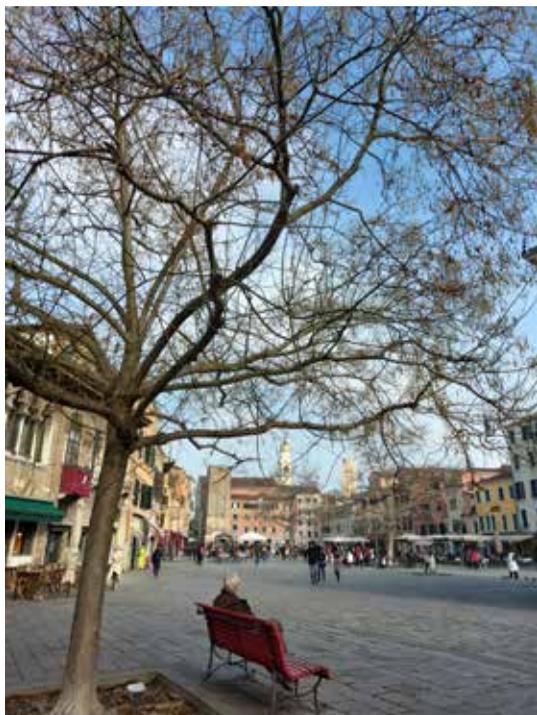


Figura 2. Il transetto Zattere-P.le Roma interseca campo S. Margherita, uno degli spazi pubblici più ampi e conosciuti di Venezia. Foto di L. Vianello.

The Zattere-P.le Roma transect intersects campo S. Margherita, one of the largest and most popular public spaces in Venice. Photo by L. Vianello.

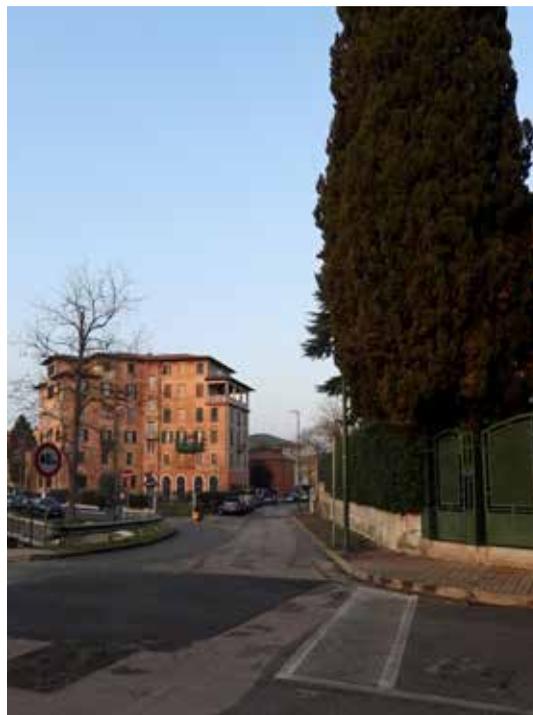


Figura 3. Il transetto del Lido è connotato dalla presenza di edifici novecenteschi, giardini, parchi e canali. Foto di M.G. Mitri.

The Lido transect is characterised by the presence of twentieth-century buildings, gardens, parks and canals. Photo by M.G. Mitri.



Figura 4. L'antico borgo di Malamocco. Foto di F. Antinori.

The ancient village of Malamocco. Photo by F. Antinori.

RISULTATI

I risultati dell'indagine sono riassunti nella Tabella 1. Il confronto con la ricerca precedente (Mitri, 2007) tra le medie dei passeri per transetto, indica che, in circa 13 anni, la popolazione di questa specie ha subito un grave crollo a Venezia (79,2%) e nel centro storico del Lido (80,9%) e un pesante declino a Malamocco (66,7%).

Nelle altre zone indagate di Venezia e del Lido, i monitoraggi (Tabella 2) indicano la sopravvivenza di piccoli gruppi di passeri, ma anche il probabile crollo e/o la quasi estinzione di questa specie nei Giardini di Castel-

lo e S. Elena. Rivelano, inoltre, la presenza di nuclei ancora vitali nelle isole lagunari e litoranee di Burano, Mazzorbo, Vignole Vecchie, S. Erasmo e S. Pietro in Volta (Pellestrina). La mancanza di dati pregressi impedisce di stabilire la tendenza numerica per queste popolazioni.

Nella situazione descritta, la Riserva di Ca' Roman costituisce un'eccezione: nel 2002 ospitava almeno 45 passeri (Antinori, inedito). I sopralluoghi eseguiti negli anni successivi hanno permesso di appurare la totale scomparsa di questa specie a causa, con ogni probabilità, della grande colonia felina (arrivata a contare circa 60 gatti) che si era instaurata nella Riserva negli anni successivi.

	n. transetti	n. specie	n. individui Passera d'Italia	media	SD	Min	Max
Venezia	12	20	61	5,1	4,9	0	13
Centro storico Lido	40	46	178	4,45	5,4	0	18
Malamocco	82	51	890	11	15,2	0	61

Tabella 1. Individui di Passera d'Italia trovati durante i transetti, ripartiti per località con numero massimo (Max), minimo (Min), media e deviazione standard (SD) e il numero di specie individuate.

Individuals of Italian Sparrows found in the strip censuses, divided by location with maximum number (Max), minimum (Min), mean and standard deviation (SD) and the number of species identified.

	Numero di esemplari		Numero di esemplari
Venezia		Piazzale Roma (S. Croce)	2
Giardini Reali (S. Marco)	20	Tronchetto (S. Croce)	10
S. Zaccaria (S. Marco)	20	S. Polo (S. Polo)	0
SS. Filippo e Giacomo (S. Marco)	10		
Santi Apostoli (S. Marco)	12	Lido	
S. Stefano (S. Marco)	10	Lungomare Marconi	20
Angelo Raffaele (Dorsoduro)	20	Malamocco sud-ovest	20
Carmini (Dorsoduro)	10	Via Colombo	6
S. Basilio (Dorsoduro)	7-8	Strada comunale Alberoni	7
S. Marta (Dorsoduro)	20	Lungomare D'Annunzio	8
Giudecca (Dorsoduro)	1	Alberoni	0
S. Giorgio (Dorsoduro)	0		
Ghetto (Cannaregio)	1	Burano	30-40
S. Alvise e Madonna dell'Orto (Cannaregio)	35	Mazzorbo	30
S. Giobbe (Cannaregio)	13	S. Pietro in Volta (Pellestrina)	27
Giardini (Castello)	2	Ca' Roman (Pellestrina)	0
Arsenale (Castello)	2	S. Erasmo	32
S. Elena (Castello)	0		

Tabella 2. Numero di Passera d'Italia in altri siti del comune veneziano.

Number of Italian Sparrows in other sites of the Venetian municipality.

DISCUSSIONE

Come rilevato per la Passera europea, anche nel territorio veneziano il declino della popolazione di Passera d'Italia risulta disomogeneo tra centri urbani e aree periferiche.

Venezia

Le caratteristiche uniche della città lagunare offrono spunti di riflessione sulle cause del crollo di questa specie.

1) Le tendenze costruttive di molti moderni edifici, privi di anfratti e buchi, penalizzano i passerini che, solitamente, costruiscono il nido in vecchie case in prossimità di giardini. A Venezia, rimasta sostanzialmente immutata nel corso dei secoli, questo fattore limitante non sussiste.

2) Per lo stesso motivo, la riduzione delle aree a verde causata dall'espansione urbana (con conseguente minor disponibilità di cibo), non trova riscontro nella città lagunare.

3) Si stima che le collisioni con le vetrate dei palazzi e con altre strutture trasparenti provochino, nella sola Italia, il decesso di 2-5 milioni di Passere d'Italia all'anno (Dinetti, 2008). Nel capoluogo veneto, tuttavia, le case e i palazzi storici non presentano ampie superfici vetrate e sono quasi sempre edificati a distanza ravvicinata. Queste peculiarità portano a ritenere che le collisioni abbiano una scarsa/nulla incidenza sulla mortalità di questa specie.

4) Non sembra sostenibile anche il fattore della competizione del cibo con il Colombo di città (Summers-Smith, 1963; Brichetti *et al.*, 2008; Dinetti, 2008; Berigan *et al.*, 2020). A Venezia, infatti, la popolazione di questa specie è crollata da circa 110.000 esemplari valutati da Manzi nel 1988 (Dinetti, 2016) a soli 25-30.000 nel 2013 (Comune di Venezia, 2020).

Allo stesso modo, la grande disponibilità di buchi, anfratti e tegole sconnesse presenti nei vetusti edifici veneziani fa ritenere improbabile un antagonismo tra Passera d'Italia e Storno per i siti di nidificazione.

5) A partire dalla fine degli anni '90 del secolo scorso, nel comune di Venezia lo Sparviere *Accipiter nisus* sembra aver ricolonizzato gran parte del territorio pianiziale ed è stato più volte osservato anche in pieno centro storico durante il periodo invernale (Bon & Stival, 2013). Il ruolo di questo rapace nel declino dei passerini risulta controverso. Uno studio, effettuato in Gran Bre-

tagna, indica un numero stabile della Passera europea prima della ricolonizzazione da parte dello Sparviere, ma un decremento significativo nel periodo successivo al suo reinsediamento (Bell *et al.*, 2010). Per altri autori è, invece, difficile ritenerlo una causa specifica del declino dei passerini (Toms *et al.*, 2006). Considerata la presenza stagionale dello Sparviere a Venezia e la carenza di ampi spazi alberati, quest'ultima tesi sembra condivisibile.

Il Gabbiano reale ha colonizzato il centro storico veneziano con 24 coppie nidificanti nel 2005 (Soldatini & Mainardi, 2006) che sono rapidamente cresciute sino a 625 nel 2018 (Coccon, 2019). La sua vistosa presenza nelle aree più frequentate del centro storico e le saltuarie, ma cruente aggressioni nei confronti dei piccioni potrebbero far ipotizzare un ruolo nel declino dei passerini. Non esistono, tuttavia, studi a supporto di questa tesi. Va considerato, inoltre, che, difficilmente, questo laride potrebbe riuscire a predare i nidiacei della Passera d'Italia che costruisce i nidi in cavità di difficile accesso.

Tra le possibili cause del declino sono stati indicati anche i corvidi. La Gazza *Pica pica* ha iniziato a nidificare a Venezia nel 2009 per poi espandersi in quasi tutti i sestieri; la Cornacchia grigia *Corvus cornix* risulta ampiamente diffusa in tutto il territorio comunale ed è presente anche nel centro storico lagunare; la Taccola *Corvus monedula* nidifica a Venezia dal 1995 (Mezzavilla *et al.*, 1999) e pare in lenta, ma progressiva espansione (Bon & Stival, 2013). Anche in questo caso, tuttavia, non esistono conferme di un particolare impatto dei corvidi sulla demografia della Passera europea (Wilkinson *et al.*, 2006).

Un potenziale ruolo nel declino è stato attribuito ai gatti che, nel solo Regno Unito, ad esempio, predano ogni anno 26 milioni di Passere europee (Dinetti, 2007). Va considerato, tuttavia, che nel centro storico veneziano la presenza di questi felini è calata drasticamente nell'ultimo trentennio. Nel 1995 il Comune di Venezia indicava la presenza di 224 colonie e di 2322 gatti. Nel 2019, a Venezia e a S. Erasmo (un'isola della Laguna), grazie alle campagne di sterilizzazione attuate dalla Dingo e, probabilmente, al calo degli abitanti, si registravano soltanto 10 colonie e 91 gatti (Dingo, *com. pers.*).

6) A Venezia la presenza dei veicoli a motore è limitata alle sole zone periferiche di Piazzale Roma e del Tronchetto. L'influenza del traffico stradale sul declino della Passera d'Italia può essere, quindi, considerata trascurabile/nulla.

7) I pollai domestici sono assenti a Venezia da decenni e

la loro incidenza sul calo dei passerini può, quindi, essere esclusa.

Per quanto esposto, è probabile che tutte le cause precedentemente citate svolgano solo un ruolo secondario e che il marcato calo della popolazione lagunare della Passera d'Italia possa essere imputabile ad altri fattori. Il capoluogo veneto è quasi privo di traffico veicolare, ma oggetto di un intenso traffico portuale e nautico. Sulla città, inoltre, gravano gli elevati tassi di inquinamento atmosferico presenti in gran parte della pianura padana. I dati raccolti nel comune indicano, pur in un trend di decrescita nel lungo periodo, una qualità sostanzialmente stazionaria delle concentrazioni di inquinanti critici e pericolosi per la salute come ozono, PM10, PM2.5, ossidi di azoto e benzo(a)pirene (ARPAV, 2020).

L'impatto di questo fattore sulla Passera europea è stato trattato in diversi studi. Vincent (2005) ha evidenziato come, per questa specie, la massa corporea dei nidiacei e le loro condizioni di salute siano negativamente correlate ai livelli locali di diossido di azoto presenti nell'aria (la massa corporea dei giovani in procinto di involarsi è conosciuta come un buon indicatore della loro possibilità di sopravvivenza una volta lasciato il nido). Secondo Summers-Smith (2012) il diffuso declino della Passera europea suggerisce come fattore comune l'aumento dell'inquinamento atmosferico causato dalle emissioni del traffico veicolare, sia dei motori a benzina che diesel.

Per Herrera-Dueñas (2017) una delle ipotesi più probabili va individuata nell'incremento dello stress ossidativo collegato agli effetti tossici dell'inquinamento atmosferico nelle aree urbane. Secondo un più recente studio (Peach *et al.*, 2018), infine, i passerini sono più abbondanti o mostrano una tendenza alla crescita delle loro popolazioni nelle località con presenza di vaste aree ricche di semi e con bassi livelli di inquinamento atmosferico di diossido di azoto.

Alcuni studi indicano, inoltre, una relazione tra la sparizione dei passerini e l'installazione, avviata in ambito urbano dalla metà degli anni '90 del secolo scorso, delle antenne di telefonia mobile e l'uso in generale dei cellulari. Le radiazioni elettromagnetiche prodotte da questi ripetitori avrebbero ricadute negative sulla fertilità dei passerini e provocherebbero un calo delle loro difese immunitarie, rendendoli più vulnerabili alle malattie infettive, ai batteri, ai virus e ai parassiti. Questo tipo di inquinamento è ritenuto responsabile anche della diminuzione degli insetti che i passerini utilizzano per nutrire la loro prole (Everaert & Bauwens, 2007; Shende & Patil, 2015; Balmori, 2021).

A Venezia, una città di ridotte dimensioni, sono distri-

buiti quasi uniformemente 129 ripetitori dei gestori della telefonia mobile. Al Lido se ne trovano 26 (concentrati in prevalenza nella porzione settentrionale dell'isola), a Burano 4, alle Vignole Vecchie 0 e a S. Pietro (Pellestrina) solo 1 nella porzione meridionale dell'area indagata.

Gli studi citati potrebbero spiegare, almeno in parte, la drastica diminuzione dei passerini in aree del comune ricche di spazi verdi e potenzialmente idonee alla loro sopravvivenza. Sembrano, quindi, opportuni ulteriori approfondimenti.

La carenza di adeguate risorse alimentari costituisce un capitolo complesso. Come precedentemente riportato, il centro storico veneziano non ha subito sostanziali modifiche ai suoi edifici e ai suoi spazi verdi. Profondi cambiamenti, invece, hanno interessato il numero, l'età e la composizione sociale dei suoi abitanti. Negli ultimi 30 anni i residenti a Venezia sono calati da circa 150.000 a meno di 50.000, le fasce sociali più deboli si sono trasferite nella terraferma e l'età media della popolazione è aumentata. Il crollo dei residenti ha comportato una riduzione dell'offerta, spesso regolare, di cibo (es. pane, noccioline) agli uccelli nei campi e nei giardini pubblici. Va ricordato, inoltre, che l'Amministrazione comunale, per motivi igienici, di salute e per evitare il danno agli edifici storici, ha vietato l'alimentazione degli uccelli (Ordinanza del 30/09/1997 - Regolamento comunale di igiene urbana del 16/11/2009). Tale divieto appare rispettato soprattutto a piazza S. Marco e nei suoi dintorni, meno nelle aree più periferiche e nelle isole.

Per contro, va considerato che la città viene visitata da un enorme numero di turisti (circa 30 milioni/anno) che frequentano bar e/o ristoranti all'aperto e che, volontariamente o meno, mettono a disposizione degli uccelli una rilevante quantità di cibo. L'impatto di questi alimenti sulla popolazione della Passera d'Italia in città non è noto, ma potrebbe essere condizionato dalla sua discontinuità (i flussi turistici variano nel corso dell'anno) e dalla sua scarsa qualità (cibi grassi, salati, privi di adeguati principi nutrizionali).

Altre risorse alimentari sono rese disponibili grazie ai sacchetti di spazzatura aperti dai gabbiani reali nelle calli e nei campi veneziani. Un incremento nell'accesso ai rifiuti nelle aree urbane può alterare significativamente il microbioma intestinale e la fisiologia nutrizionale della Passera europea e incrementare la presenza di batteri implicati in diverse malattie intestinali ed extra intestinali presenti nei mammiferi (Gadau *et al.*, 2019).

Le problematiche alimentari per i passerini dipendono anche dalla minore disponibilità di insetti essenziali per la crescita delle loro covate. Non sono noti studi

specifici nel territorio comunale, ma il generale declino di questi invertebrati è stato registrato da diversi studi come il Somerset Wildlife Trust (Tinsley-Marshall *et al.*, 2021) o la Entomological Krefed Society (Wagner *et al.*, 2021). A Venezia, la diminuita disponibilità di insetti potrebbe, inoltre, essere aggravata dall'inquinamento elettromagnetico e dalla presenza di pochi e limitati spazi a verde.



Figura 5. I Giardini di Castello, assieme alla limitrofa pineta di S. Elena, costituiscono l'area verde più grande di Venezia. Foto di L. Vianello.

The Castello Gardens, together with the neighbouring S. Elena pine forest, constitute the largest green area in Venice. Photo by L. Vianello.

Centro storico del Lido

Il centro abitato dell'isola presenta diverse condizioni favorevoli alla sopravvivenza dei passerii: è connotato da ville, giardini, viali alberati, ampi parchi privati e pubblici. Il calo dei residenti è stato meno drastico di quello occorso a Venezia, i parchi urbani sono ancora frequentati e la presenza di turisti è avvertibile soltanto d'estate.

Per contro, il centro insulare dista pochi chilometri da Piazza S. Marco: all'inquinamento atmosferico presente a Venezia si somma quello prodotto in loco da un traffico veicolare di media intensità e quello elettromagnetico emesso dai numerosi ripetitori di telefonia mobile.

Lungo il transetto del Lido, gli autori hanno potuto notare una correlazione tra lavori di eradicazione di siepi, drastiche potature e/o taglio di alberature e l'abbandono di queste aree da parte dei passerii. Nell'isola è risultato, inoltre, evidente l'instaurarsi di uno "stigma sociale" (molto più efficace delle Ordinanze comunali) nei confronti delle persone dedite all'alimentazione degli uccelli selvatici.

Malamocco e isole lagunari

Il decremento della popolazione di Passera d'Italia appare meno pronunciato nelle isole lagunari e nelle aree periferiche del Lido e di Malamocco. Queste zone offrono, infatti, molti siti adatti alla nidificazione, hanno una maggior distanza dalle fonti di inquinamento, ospitano ancora ampi spazi non coltivati con erba alta, fiori, piante con semi e ricche di invertebrati necessari alla crescita dei nidiacei. Presentano giardini meno formali e curati, arbusti spinosi, alberi con denso fogliame che offrono ai passerii maggiori opportunità di trovare alimenti, materiale per la costruzione del nido e rifugio dai predatori. Diversamente da Venezia e dal centro storico del Lido, in queste aree, inoltre, sono ancora in uso i pollai domestici che costituiscono una sicura e stabile fonte di cibo. La presenza di ripetitori di telefonia mobile è, infine, bassa.

CONCLUSIONI

Per quanto esposto, a Venezia il crollo della popolazione di Passera d'Italia sembra riconducibile alle condizioni di cronico inquinamento atmosferico ed elettromagnetico e all'alimentazione povera e insalubre.

Per cercare di garantirne la sopravvivenza come specie nidificante sarebbe necessaria l'adozione di diverse misure di conservazione. Spetta, soprattutto alle politiche governative, attuare gli interventi necessari per ridurre, nel medio-lungo termine, gli alti livelli di inquinamento atmosferico ed elettromagnetico. Per migliorare il secondo fattore sono, invece, possibili azioni anche a livello locale.

Diversi studi citati precedentemente indicano la mancanza di invertebrati come una potenziale causa del declino dei passerii. A Londra sono stati effettuati degli esperimenti per nutrire le colonie (con invertebrati, durante quattro successive stagioni di nidificazione e con semi *ad libitum* durante il terzo e quarto anno dello studio) e verificare gli effetti sul numero dei giovani involati. Questi esperimenti hanno avuto effetti significativi sulle piccole colonie (123% di incremento) e su quelle di medie dimensioni (51% di incremento), ma non su quelle grandi (Mallord *et al.*, 2012).

Alla luce di questi risultati e considerando le piccole dimensioni delle colonie veneziane, si potrebbe attuare, in accordo con l'Amministrazione comunale, una simile distribuzione di cibo in qualche giardino o campo pubblico della città. Dovrebbe essere garantita una particolare attenzione alla salubrità degli alimenti messi a disposizione e all'igiene delle mangiatoie, realizzate in modo da essere inaccessibili a piccioni, gabbiani, corvidi e fuori dalla portata di gatti e ratti.



Figura 6. L'isola lagunare delle Vignole Vecchie è ancora connotata dalla presenza di orti e aree incolte ricche di vegetazione selvatica. Foto di F. Antinori.

The lagoon island of Vignole Vecchie is still characterised by allotments and uncultivated areas rich in wild vegetation. Photo by F. Antinori.

Diversi Comuni italiani, infine, hanno adottato regolamenti per la protezione di rondoni, rondini e balestrucci. Sarebbe auspicabile che l'Amministrazione veneziana attuasse un analogo provvedimento, contenente norme per la tutela della Passera d'Italia (divieto dei lavori su facciate e sottotetti durante il periodo di cova e dell'allevamento dei piccoli, mantenimento nei parchi di superfici ad erba alta, ecc.) e promuovesse, al contempo, campagne di sensibilizzazione e informazione rivolte ai cittadini, per assicurare anche nei giardini privati condizioni favorevoli alla fauna selvatica.

Ringraziamenti - Si ringrazia per la preziosa collaborazione Roberto Valle.

BIBLIOGRAFIA

- ARPAV, 2020. Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del Veneto. Anno 2020.
- Balmori A., 2021. Electromagnetic pollution as a possible explanation for the decline of House Sparrows in interaction with other factors. *Birds* 2 (3): 329-337.
- Bell C.P., Baker S.W., Parkes N.G., Brooke M.D.L. & D.E. Chamberlain, 2010. The role of the Eurasian Sparrowhawk (*Accipiter nisus*) in the decline of the House Sparrow (*Passer domesticus*) in Britain. *The Auk* 127 (2): 411-420.
- Berigan L.A., Greig E.I. & D.N. Bonter, 2020. Urban House Sparrow (*Passer domesticus*) populations decline in North America. *The Wilson Journal of Ornithology* 132 (2): 248-258.
- Bibby C.J., Burgess N.D., Hillis D.M., Hill D.A. & S. Mustoe, 2000. Bird census techniques. Elsevier.
- BirdLife International, 2021. European Red List of Birds. Publication Office of European Union, Luxemburg.
- Bon M., Cherubini G., Semenzato M. & E. Stival, (a cura di), 2000. Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Venezia. Provincia di Venezia, Venezia.
- Bon M. & E. Stival (a cura di), 2013. Uccelli di laguna e di città - L'atlante ornitologico del Comune di Venezia 2006-2011. Marsilio.
- Bon M., Scarton F., Stival E., Sattin L. & G. Sgorlon (a cura di), 2014. Nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti e sver-

- nanti in provincia di Venezia. Associazione Faunisti Veneti, Museo di Storia Naturale di Venezia.
- Brichetti, P., Rubolini, D., Galeotti, P. & M. Fasola, 2008. Recent declines in Italian Sparrow *Passer domesticus* *italiae* populations in northern Italy. *Ibis* 150: 177-181.
- Coccon, F., 2019. Rapporto finale periodo di riferimento: da dicembre 2017 a novembre 2018. Piano di monitoraggio della popolazione di gabbiano reale, *Larus michahellis*, nei sestieri di Cannaregio e Castello della città di Venezia e studio degli effetti del nuovo sistema di raccolta rifiuti sull'andamento di presenza e distribuzione della specie in queste aree (Accordo Veritas-CORILA). Prodotto da CORILA.
- Comune di Venezia, 2020. <https://www.comune.venezia.it/>
- Contarini N., 1845. Cataloghi degli uccelli e degli insetti delle provincie di Padova e Venezia. Bassano.
- Dinetti M., 2007. I Passeri *Passer spp.* nelle aree urbane e nel territorio in Italia. Distribuzione, densità e status di conservazione: una review. *Ecologia Urbana* 19 (1): 11-42.
- Dinetti M., 2008. I passeri *Passer spp.*: da "problematici" a specie di interesse conservazionistico. *Avocetta* 32: 61-68.
- Dinetti M. (red), 2016. Il Piccione di città *Columba livia* forma domestica. Strategie per la gestione. Lipu, Parma.
- Everaert J. & D. Bauwens, 2007. A possible effect of electromagnetic radiation from mobile phone base stations on the number of breeding house sparrows (*Passer domesticus*). *Electromagnetic biology and medicine* 26 (1): 63-72.
- Gadau A., Meli'Sa S.C., Mayek R., Giraudeau M., McGraw K.J., Whisner C.M. & K.L. Sweazea, 2019. A comparison of the nutritional physiology and gut microbiome of urban and rural house sparrows (*Passer domesticus*). *Comparative Biochemistry and Physiology Part B: Biochemistry and Molecular Biology* 237: 110332.
- Herrera-Dueñas A., Pineda-Pampliega J., Antonio-García M.T. & J.I. Aguirre, 2017. The influence of urban environments on oxidative stress balance: a case study on the house sparrow in the Iberian Peninsula. *Frontiers in Ecology and Evolution* 5: 106.
- Mezzavilla F., Stival E., Nardo A. & P. Roccaforte, 1999. Rapporto ornitologico Veneto orientale, anni 1991-1998. Centro Ornitologico Veneto Orientale 60.
- Mahesh V. & S. Lanka, 2021. Global scenario and conservation status of house sparrow (*Passer domesticus*). *Food and Agriculture*: 528-547.
- Mallord J.W., Orsman C.J., Ockendon N., Haines B. & W.J. Peach, 2012. The effects of supplementary feeding on productivity and population size of suburban House Sparrows - evidence from a replicated field experiment across London. In: Meeting on the decline of the urban House Sparrow *Passer domesticus*: Newcastle 2011 (10-11 march). *International Studies on Sparrows* 36: 105.
- Mitri M.G., 2007. Censimento di Passera d'Italia *Passer italiae* in tre aree del Comune di Venezia. *Ecologia Urbana* 19 (2): 26-28.
- Peach W. J., Mallord J.W., Ockendon N., Orsman C.J. & W.G. Haines, 2018. Depleted suburban house sparrow *Passer domesticus* population not limited by food availability. *Urban Ecosystems* 21: 1053-1065.
- Robinson R.A., Siriwardena G.M. & H.Q. Crick, 2005. Size and trends of the House Sparrow *Passer domesticus* population in Great Britain. *Ibis* 147 (3): 552-562.
- Shende V.A. & K.G. Patil, 2015. Electromagnetic Radiations: A Possible Impact on Population of House Sparrow (*Passer domesticus*). *Engineering International* 3 (1): 45-52.
- Soldatini C. & D. Mainardi, 2006. Gabbiani a Venezia: splendidi uccelli in una splendida città? *Alula XIII* (1-2): 181-188.
- Summers-Smith J.D., 1963-2006. The House Sparrow. Produced by The Thersby Group, Stockton-on-Tees.
- Summers-Smith J.D., 2003a. Sparrows in the United Kingdom - decline and fall. *Artenschutzreport (Sonderheft)* 14: 17-20.
- Summers-Smith J.D., 2003b. The decline of the House Sparrow: a review. *British Birds* 96: 439-446.
- Summers-Smith J.D., 2012. Urban sparrow decline: a worldwide perspective. In: Meeting on the decline of the urban House Sparrow *Passer domesticus*: Newcastle 2011 (10-11 march). *International Studies on Sparrows* 36: 103-104.
- Tinsley-Marshall P., Skilbeck A. & A. Riggs, 2021. Bugs Matter citizen science survey demonstrates temporal difference in invertebrate abundance in Kent and South East England. Technical Report. Kent Wildlife Trust.
- Toms M., Chamberlain D. & N. Clark, 2006. House Sparrows, home improvements and predators. In: Schodde R., Hannon S., Scheiffarth G. & F. Bairlein (eds). Abstracts 24th International Ornithological Congress (Hamburg, 13-19 August 2006). *Journal of Ornithology* 147 (5 suppl. 1): 117.
- Vincent K.E., 2005. Investigating the causes of the decline of the urban house sparrow *Passer domesticus* population in Britain. PhD thesis, De Montfort University, Leicester, UK.
- Wagner D.L., Grames E.M., Forister M.L., Berenbaum M.R. & D. Stopak, 2021. Insect decline in the Anthropocene: Death by a thousand cuts. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 118 (2): e2023989118.
- Wilkinson N., 2006. Factors influencing the small-scale distribution of House Sparrows *Passer domesticus* in a suburban environment. *Bird Study* 53 (1): 39-46.

RISULTATI DELL'ATLANTE DEGLI UCCELLI NIDIFICANTI A CALTANISSETTA (2019-2020)

Angelo Nardo¹, Aldo Luigi Sarto² & Martina Ursula Veken³

Lipu Caltanissetta - via Enrico Medi 14 - 93100 Caltanissetta (Italia)
¹maestro.nardo@gmail.com - ²caltanissetta@lipu.it - ³u.veken@yahoo.it

Abstract - Results of the atlas of breeding birds in Caltanissetta (Central Sicily)

In the two-year period 2019-2020, a survey was carried out on breeding birds in the city of Caltanissetta (Central Sicily), using the ornithological atlas method. The study area was divided into 58 detection units and there was a coverage of 89.7%. Seven surveyors participated. 52 breeding species were detected and the average number of species per detection unit was 19.16. The most widespread species include: Feral pigeon *Columba livia* forma domestica (94.2%), Common Woodpigeon *Columba palumbus* (92.3%), Italian Sparrow *Passer italiae* (92.3%) and Eurasian Collared-dove *Streptopelia decaocto* (90.4%). 15 species are of conservation interest, including the European Turtle-dove *Streptopelia turtur*, the Northern House Martin *Delichon urbicum* which has a population of 1300-1600 pairs, and the Italian Sparrow with 400-600 pairs.

Key words: urban breeding birds, ornithological atlas, Caltanissetta.

Riassunto - Nel biennio 2019-2020 è stata effettuata un'indagine sugli uccelli nidificanti nella città di Caltanissetta (Sicilia Centrale), con il metodo degli atlanti ornitologici. L'area di studio è stata suddivisa in 58 unità di rilevamento e si è avuta una copertura del 89,7%. Hanno partecipato sette rilevatori. Sono state individuate 52 specie nidificanti e il numero medio delle specie per unità di rilevamento è stato di 19,16. Tra le specie più diffuse figurano: Piccione di città *Columba livia* forma domestica (94,2%), Colombaccio *Columba palumbus* (92,3%), Passera d'Italia *Passer italiae* (92,3%) e Tortora dal collare *Streptopelia decaocto* (90,4%). Quindici specie sono di interesse conservazionistico, tra cui la Tortora selvatica *Streptopelia turtur*, il Balestruccio *Delichon urbicum* che si presenta con una popolazione di 1300-1600 coppie, e la Passera d'Italia con 400-600 coppie.

INTRODUZIONE

Il presente lavoro si affianca alla lunga serie di atlanti ornitologici urbani italiani. Nel panorama internazionale, i 67 lavori promossi fino ad oggi portano il nostro Paese all'avanguardia della ricerca ornitologica urbana (Dinetti, 2019).

L'atlante degli uccelli nidificanti in ambiente urbano può trovare applicazione in numerosi settori: scientifico, educazione naturalistica e ambientale, pianificazione territoriale e urbanistica, monitoraggio ambientale, conservazione e gestione della biodiversità urbana, progettazione e cura delle aree verdi, gestione faunistica. Il progetto è nato all'interno della Lega italiana protezione uccelli (Lipu) di Caltanissetta, a cui hanno collaborato sette soci.

Nel presente lavoro vengono presentati i risultati generali delle specie nidificanti nel biennio 2019-2020.

AREA DI STUDIO

La città di Caltanissetta (37°29'29.3" N 14°03'44.8" E) è situata nella regione dei monti Erei, nel centro della Sicilia; il centro storico si trova a 568 m s.l.m. mentre la parte più alta è a 727 m s.l.m. ed è tra i comuni capoluogo di provincia più alti d'Italia. Ha 58.086 abitanti (2023) e una densità di 137 ab./km². Sorge fra tre colli (Sant'Anna, Monte San Giuliano e Poggio Sant'Elia) che, disposti ad arco, formano una conca entro la quale si sviluppa parte del centro storico e tutti i quartieri meridionali.

Il clima è piuttosto continentale, rigido e secco d'inverno, caldo e ventilato d'estate, con meno di 60 giorni di pioggia annui. La temperatura media nei mesi primaverili è di 17,9 gradi C° e in estate 29,7 gradi C° (da wikipedia).

La dotazione principale del verde comprende tre giardini pubblici: Villa Amedeo in viale Regina Margherita, Villa Cordova in viale Conte Testasecca, Villa Monica in via Filippo Turati. A questi si aggiungono altre aree verdi, tra cui le principali sono il Parco Dubini in via-

le Luigi Monaco e il Parco urbano Balate nel quartiere Balate-Pinzelli.

Per lo studio dell'avifauna urbana è stata considerata un'area di 13 km² comprendente tutto il nucleo edificato e l'immediata periferia con porzioni di aree relitte incolte (in attesa di lottizzazione), campi coltivati, aree commerciali e industriali. Il centro storico occupa un'area di circa 1 km² e costituisce il 7,7% dell'area considerata.



Foto 1. Caltanissetta, abitato moderno. Foto di A. Nardo.

Caltanissetta, modern town. Photo by A. Nardo.



Foto 2. Caltanissetta, cattedrale. Foto di A.L. Sarto.

Caltanissetta, cathedral. Photo by A.L. Sarto.



Foto 3. Caltanissetta, centro storico. Foto di A. Nardo.

Caltanissetta, historic center. Photo by A. Nardo.



Foto 4. Caltanissetta, villa Amedeo. Foto di A.L. Sarto.

Caltanissetta, villa Amedeo. Photo by A.L. Sarto.

METODI DI INDAGINE

Per lo studio dell'avifauna nidificante a Caltanissetta è stato adottato il metodo standard utilizzato da quasi tutti gli atlanti ornitologici, che consiste nel suddividere l'area in un reticolo cartografico composto da quadrati al cui interno viene svolta un'indagine ornitologica minuziosa e capillare. Per una trattazione completa di tale metodo si rimanda a Hagemeyer & Blair (1997) ed a Meschini & Frugis (1993). La scelta delle dimensioni della griglia cartografica, la delimitazione dell'area di studio, la classificazione degli ambienti urbani e il periodo dei rilevamenti sono stati attuati secondo le indicazioni del gruppo di lavoro "Avifauna urbana" (Dinetti *et al.*, 1995). Il sistema cartografico è stato impostato su base UTM (Universal Transversal Mercator) e l'area di studio è stata suddivisa in 58 unità di rilevamento di 500x500 m (UR); di queste, 4 sono risultati marginali perché contenenti porzione di territorio inferiori al 50%. Le UR che contenevano meno del 20% di territorio perimetrato sono state escluse dalla presente ricerca. I censimenti, cui hanno partecipato 7 rilevatori, sono stati effettuati nei periodi riproduttivi del 2019 e 2020. Ogni UR è stata visitata due volte: dal 1 aprile al 31 maggio e dal 1 giugno al 31 luglio, osservando una distanza temporale di almeno 15 giorni tra il rilevamento del primo e quello del secondo periodo. Ogni rilevatore è stato munito di cartografia, di istruzioni e della scheda di rilevamento che doveva essere compilata per ogni UR. Per il censimento dei rapaci notturni (Strigiformi) sono state effettuate delle uscite in ore serali e notturne. Nella valutazione delle specie nidificanti sono stati adottati i criteri standard stabiliti dal Comitato Europeo per gli atlanti ornitologici (EOAC). In base a tali criteri la nidificazione è stata classificata come eventuale, probabile e certa. Per la nomenclatura e l'ordine sistematico si è fatto riferimento alla lista CISO-COI degli uccelli italiani (Baccetti *et al.*, 2021).

RISULTATI

È stata ottenuta una copertura delle UR del 89,7%. Sono stati raccolti 1455 dati utili riferiti a 52 specie tra certe (84,6%), probabili (11,5%) ed eventuali (3,8%). Il numero medio delle specie nidificanti per UR è stato di 19,16 (D.S.= 6,38), min. 2 - max. 33, mentre la densità specifica, vale a dire il numero di specie per chilometro quadrato è risultato di 4/km². In 10 UR (19%) si è avuta una ricchezza di oltre 25 specie mentre in 4 UR (7,7%) si è avuta una ricchezza inferiore a 10 specie. La maggior ricchezza specifica è stata rilevata soprattutto nei settori occidentali e meridionali, rispetto al centro storico (Figura 1) dove il paesaggio urbano e soprattutto quello suburbano è caratterizzato dalla presenza di edifici con giardini o parchi, sia privati sia pubblici, di aree incolte e dalla diffusa presenza di vecchi e piccoli impianti di agrumeti, uliveti e mandorleti, ben integrati con il paesaggio suburbano. L'area risultata con maggior ricchezza (33 specie) è la Contrada Bagno (via Concetto Marchese, via F. Turati) dove anche la presenza della fitta vegetazione lungo il Torrente Pinzelli, la presenza di essenze arboree coltivate o da ornamento come pini, cipressi, eucalipti, acacie, e qualche rara Roverella *Quercus pubescens* hanno favorito la nidificazione di numerose specie tra cui il Gruccione *Merops apiaster*, il Picchio rosso maggiore *Dendrocopos major*, la Cannaiola comune *Acrocephalus scirpaceus*, l'Usignolo di fiume *Cettia cetti*, il Rampichino comune *Certhia brachydactyla* e lo Zigolo nero *Emberiza cirrus*. Un'altra area che ha rivelato una maggior ricchezza (31 specie) è quella compresa tra via La Cittadella e via Leonida Bissolati, dove insiste una estesa area militare, in gran parte abbandonata, con un parco di vecchio impianto, con vetusti alberi di pini ed eucalipti. Qui vi hanno nidificato, tra le altre specie: Poiana *Buteo buteo*, Gheppio *Falco tinnunculus*, Pigliamosche *Muscicapa striata*. Riguardo alle UR con minor ricchezza specifica (7,7%), riteniamo che sia da attribuire verosimilmente a un difetto di indagine.

In Tabella 1 è riportato l'elenco delle 52 specie nidificanti a Caltanissetta con la relativa frequenza nelle unità di rilevamento. Vi sono elencate 18 specie di Non-Passeriformi, il cui rapporto sul totale (NP/T) è di 0,35, mentre il rapporto tra Non-Passeriformi e Passeriformi (NP/P) è di 0,53.

La Figura 2 mostra il grado di diffusione delle specie nidificanti, di cui 19 (36,5%) hanno mostrato una diffusione in oltre il 50% nelle UR, mentre 16 specie (30,8%) hanno avuto una diffusione inferiore al 10%. Il Piccione di città *Columba livia* forma domestica è risultata la specie più diffusa (94,2%) seguita dal Colombaccio *Columba palumbus* a pari merito con la Passera

d'Italia *Passer italiae* (92,3%); al terzo posto si piazza la Tortora dal collare *Streptopelia decaocto* (90,4%). Tra le specie a minor diffusione bisogna considerare che Sparviere *Accipiter nisus*, Falco pellegrino *Falco peregrinus* e Rondone pallido *Apus pallidus* hanno siti localizzati e altre specie come ad esempio Usignolo *Luscinia megarhynchos*, Rigogolo *Oriolus oriolus* e Codiroso comune *Phoenicurus phoenicurus* sono presenze rare a Caltanissetta. La scarsa diffusione degli Strigiformi è sicuramente da imputare alla difficoltà nella ricerca.

La Tabella 2 mostra le specie minacciate o rare a livello europeo, denominate SPEC secondo BirdLife International (2017). È stata rilevata la presenza di 14 specie di interesse conservazionistico tra cui la Tortora selvatica *Streptopelia turtur* dichiarata SPEC 1 (specie in pericolo, vulnerabile a livello globale) con una popolazione di 15-20 coppie. Tra le specie SPEC 2 (in declino a livello europeo) è stata rilevata una popolazione di 1300-1600 coppie di Balestruccio *Delichon urbicum*. La maggiore concentrazione dei nidi sono situati sotto i cornicioni dell'Ospedale civile e dei condomini del Villaggio San Luca.

Tra le specie elencate nella Lista Rossa italiana come "vulnerabili" (Gustin *et al.*, 2021) sono presenti la Passera d'Italia con 400-600 coppie, e il Verdone *Chloris chloris* con una popolazione stimata in 120-180 coppie. Le due specie, come si vede nella Figura 2, sono risultate piuttosto comuni e diffuse a Caltanissetta, con una distribuzione rispettivamente del 92% e 84,6%.

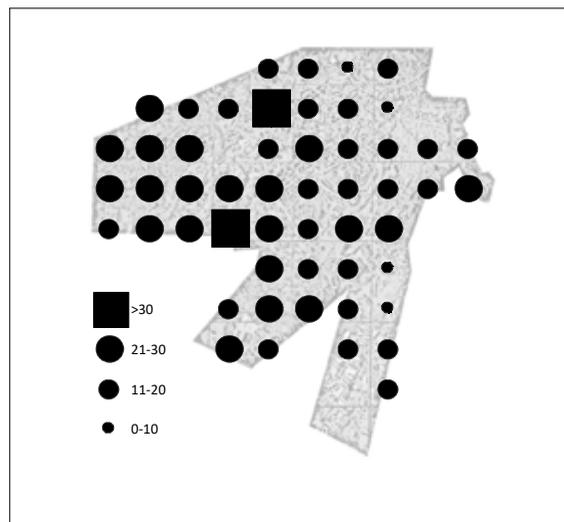


Figura 1. Area di studio e n. di specie nelle unità di rilevamento (UR).

Study area and no. of bird species in the detection units.

SPECIE	EVENT	PROB	CERTA	TOTALE	%
Columba livia var. domestica	2	21	26	49	94,2%
Columba palumbus	1	13	34	48	92,3%
Streptopelia turtur	4	3	5	12	23,1%
Streptopelia decaocto	3	18	26	47	90,4%
Apus pallidus	0	1	1	2	3,8%
Apus apus	12	27	5	44	84,6%
Gallinula chloropus	0	1	0	1	1,9%
Tyto alba	0	2	1	3	5,8%
Athene noctua	0	0	1	1	1,9%
Otus scops	1	0	2	3	5,8%
Asio otus	1	1	4	6	11,5%
Accipiter nisus	0	3	0	3	5,8%
Buteo buteo	5	14	4	23	44,2%
Upupa epops	1	2	0	3	5,8%
Merops apiaster	7	8	16	31	59,6%
Dendrocopos major	2	2	2	6	11,5%
Falco tinnunculus	1	10	9	20	38,5%
Falco peregrinus	0	0	1	1	1,9%
Oriolus oriolus	0	1	0	1	1,9%
Garrulus glandarius	1	6	9	16	30,8%
Pica pica	7	21	16	44	84,6%
Corvus monedula	1	7	3	11	21,2%
Corvus corone	6	16	13	35	67,3%
Cyanistes caeruleus	2	19	11	32	61,5%
Parus major	2	15	15	32	61,5%
Galerida cristata	1	1	1	3	5,8%
Cisticola juncidis	1	4	6	11	21,2%
Acrocephalus scirpaceus	0	0	2	2	3,8%
Delichon urbicum	7	11	21	39	75,0%
Hirundo rustica	6	13	7	26	50,0%
Phylloscopus collybita	1	1	1	3	5,8%
Cettia cetti	2	1	2	5	9,6%
Sylvia atricapilla	3	8	18	29	55,8%
Sylvia melanocephala	3	10	27	40	76,9%
Sylvia cantillans	1	4	4	9	17,3%
Certhia brachydactyla	7	4	5	16	30,8%
Troglodytes troglodytes	0	1	9	10	19,2%
Sturnus unicolor	2	20	24	46	88,5%
Turdus merula	0	16	29	45	86,5%
Muscicapa striata	2	3	1	6	11,5%
Erithacus rubecula	4	2	0	6	11,5%
Luscinia megarhynchos	1	0	1	2	3,8%
Phoenicurus phoenicurus	1	0	0	1	1,9%
Regulus ignicapilla	3	0	0	3	5,8%
Passer italiae	4	21	23	48	92,3%
Passer montanus	0	9	10	19	36,5%
Motacilla alba	4	2	0	6	11,5%
Chloris chloris	2	16	26	44	84,6%
Linaria cannabina	3	2	8	13	25,0%
Carduelis carduelis	1	12	30	43	82,7%
Serinus serinus	1	12	31	44	84,6%
Emberiza cirrus	3	3	12	18	34,6%

Tabella 1. Elenco delle specie nidificanti a Caltanissetta, con la relativa frequenza nelle UR.

List of bird species breeding in Caltanissetta with their relative frequency in the detection units.

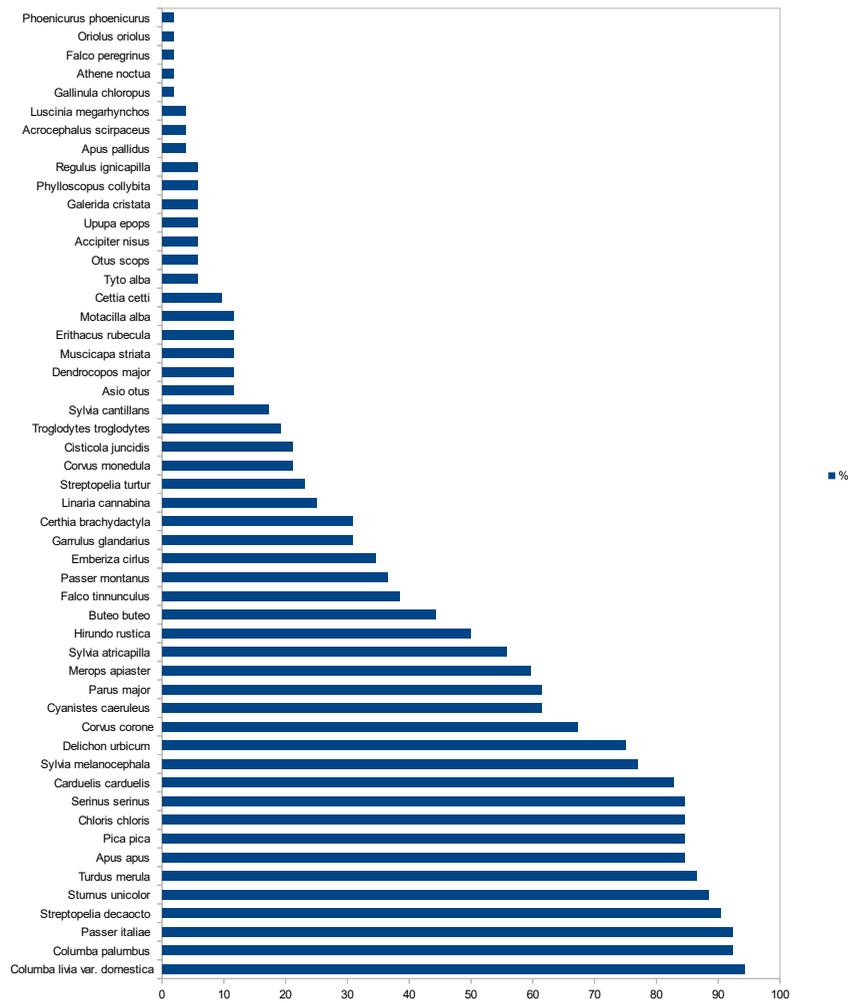


Figura 2. Grado di diffusione delle specie nidificanti a Caltanissetta.

Degree of diffusion of breeding bird species in Caltanissetta.

Specie	SPEC	Specie	SPEC
Streptopelia turtur	1	Delichon urbicum	2
Apus apus	3	Hirundo rustica	3
Tyto alba	3	Muscicapa striata	2
Athene noctua	3	Passer italiae	2
Otus scops	2	Passer montanus	3
Falco tinnunculus	3	Linaria cannabina	2
Galerida cristata	3	Serinus serinus	2

Tabella 2. Elenco delle specie di interesse conservazionistico a livello europeo.

List of bird species of conservation interest at European level.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Tra il 2000 e 2006 è stata fatta un'indagine sull'avifauna nidificante a Caltanissetta per la realizzazione di un atlante da un altro gruppo di lavoro (Fraissinet, 2023) e purtroppo non è stato pubblicato. Non potendo essere in possesso dei dati raccolti precedentemente non si è potuto fare il confronto con il passato. Nella Tabella 3, per un paragone, vengono elencati i lavori effettuati con il metodo degli atlanti in altre città dell'Italia peninsulare, da cui si evince che il numero di specie rilevate per il presente studio è all'incirca nella media di quello censito nelle città peninsulari e il rapporto Non-Passeriformi sul totale (0,35) è leggermente superiore alla media (0,32). Questo valore viene usato per stimare il grado di eterogeneità ambientale. La Figura 2 ci mostra che 19 specie (36,5%) hanno avuto una diffusione in oltre il 50% delle UR, a dimostrazione di una buona diversità ambientale che caratterizza la città di Caltanissetta.

Considerando che gli uccelli possono essere utilizzati come indicatori ecologici e ambientali, una delle applicazioni dell'atlante ornitologico è legata alla pianificazione urbanistica e alla conservazione della biodiversità (Dinetti, 1995). Per questo motivo diventa importante individuare le aree degradate (da ripristinare) e quelle di maggior pregio (da tutelare e valorizzare). Pertanto, la Figura 1 rappresenta già una immagine chiara per queste applicazioni, evidenziando i settori della città a maggiore e minore biodiversità.

Una carta per la valutazione ornitologica - e quindi ambientale - è in preparazione per un'altra pubblicazione assieme alle mappe di ogni singola specie rilevata, con le schede dettagliate dei dati ambientali e di popolazione.

Ringraziamenti - Gli autori ringraziano Andrea Cortese, Denise Pernaci, Alessandro Arena e Michael Pernaci per aver collaborato nella fase della raccolta dati.

Area di Studio	Km ²	N. specie	S/Kmq	Specie/UR	NP/ Tot.	Bibliografia
Pisa	27,4	68	2,5	22,4	0,41	Dinetti, 2018
Grosseto	17,6	59	3,4	18,3	0,37	Giovacchini et al., 2021
Viterbo	10	44	4,4	/	0,27	Cignini et al., 1994
Roma	385	74	0,2	38,4	0,26	Cignini e Zapparoli, 1996
Lido di Ostia (RM)	7	43	6,1	/	0,19	Demartini et al., 2006
Napoli	117,2	64	0,5	16,3	0,39	Fraissinet e Capasso, 2020
Cagliari	50	47	0,9	/	0,34	Fraissinet, 2023
Martina Franca (TA)	7	39	5,6	18	0,23	Fraissinet, 2023
Caltanissetta	15,25	52	3,4	/	0,35	Fraissinet, 2023
Caltanissetta	13	52	4	19,2	0,35	presente lavoro
Medie		54,2	3,1	22,1	0,32	

Tabella 3. Lavori effettuati con il metodo degli atlanti in altre città dell'Italia peninsulare.

Research carried out with the ornithological atlas method in other cities of peninsular Italy.

BIBLIOGRAFIA

- Baccetti N., Fracasso G. & Commissione Ornitologica Italiana (COI), 2021. Lista CISO-COI 2020 degli uccelli italiani. *Avocetta* 45: 21-85. https://doi.org/10.30456/AVO.2021_checklist_en
- BirdLife International, 2017. European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities Cambridge, UK.
- Cignini B., Meschini A. & M. Zapparoli, 1994. Progetto atlante degli uccelli nidificanti a Viterbo: Prima stagione di rilevamento (1991). In: Baldaccini N.E., Mingozi T. & C. Violani (eds.). *Atti del VI Convegno Italiano di Ornitologia*. Museo regionale Scienze Naturali, Torino, pp. 533-534.
- Cignini B. & M. Zapparoli, 1996. *Atlante degli uccelli nidificanti a Roma*. Fratelli Palombi, Roma.
- Demartini I., Sorace A., Cecere J.G., Savo E. & A. Polinori, 2006. *Atlante degli uccelli nidificanti nel centro urbano di Lido di Ostia*. Associazione Centro Habitat Mediterraneo ed., Roma.
- Dinetti M., 1995. The Application of an urban ornithological atlas for urban land use planning and nature conservation. In: *Proceedings of the British Ecological Society Conference "Recent Advances in Urban and Post-industrial Wildlife Conservation and Habitat Creation"*. *Land Contamination & Reclamation* 3 (2): 73-74.
- Dinetti M. (ed.), 2018. *Atlante degli uccelli nidificanti nell'area urbana di Pisa*. *Ecologia Urbana* 30 (2). Tipografia Bandecchi & Vivaldi, Pontedera (PI).
- Dinetti M., 2019. Urban bird atlases in Europe. *Ecologia Urbana* 31 (1-2): 5-14.
- Fraissinet M. & S. Capasso (ed.), 2020. *Terzo atlante degli uccelli nidificanti e svernanti nella città di Napoli. 2014-2019*. Monografia n. 17 dell'ASOIM.
- Fraissinet M., 2023. *Gli atlanti ornitologici in lingua italiana*. Monografia n. 20 dell'ASOIM.
- Giovacchini P., Passalacqua L. & A. Picciau, 2021. *Terzo atlante degli uccelli nidificanti a Grosseto. 2019-2020*. CoLibri editrice, Follonica (GR).
- Gustin, M., Nardelli, R., Bricchetti, P., Battistoni, A., Rondinini, C. & C. Teofili, 2021 *Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2021* Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Hagemeijer W.J.M., & M.J. Blair (eds.), 1997. *The EBCC Atlas of European Breeding Birds*. Poyser, London.
- Meschini E. & S. Frugis (eds), 1993. *Atlante degli uccelli nidificanti in Italia*. *Supplemento alle Ricerche di Biologia della Selvaggina* 20.
- WEB
https://it.wikipedia.org/wiki/Caltanissetta#Evoluzione_demografica

L'AVIFAUNA PRESENTE IN INVERNO NELL'AREA ISOLOTTO-ARGINGROSSO-UGNANO DEL COMUNE DI FIRENZE

Marco Lebboroni

Centro Ornitologico Toscano "Paolo Savi" (COT) - www.centronitologicotoscano.org - marcolebboroni@libero.it

Abstract - Birds wintering in a suburban area of the municipality of Florence (Italy)

In the area Isolotto-Argingrosso-Ugnano of the municipality of Florence non-systematic and systematic winter birds surveys were conducted between 2000 and 2022. A total of 77 species were recorded, of which 52 are considered as regularly wintering. The most abundant species from quantitative sampling were Feral pigeon *Columba livia* forma domestica, Starling *Sturnus vulgaris*, Chaffinch *Fringilla coelebs*, Italian sparrow *Passer italiae*, Woodpigeon *Columba palumbus* and Blackbird *Turdus merula*. The highest species richness was found in wetlands along Arno river and in areas of farmland with high habitat diversity and low anthropic disturbance.

Parola chiave: avifauna urbana, svernamento, Firenze.

Riassunto - L'avifauna presente in inverno nell'area Isolotto-Argingrosso-Ugnano del comune di Firenze è stata indagata tramite rilievi non sistematici dal 2000, e con rilievi standard dal 2019 al 2022. In totale sono state contattate 77 specie, delle quali 52 svernanti regolari: dai rilievi standard le specie più abbondanti sono risultate Piccione di città *Columba livia* forma domestica, Storno *Sturnus vulgaris*, Fringuello *Fringilla coelebs*, Passera d'Italia *Passer italiae*, Colombaccio *Columba palumbus* e Merlo *Turdus merula*. Le aree a maggior ricchezza di specie corrispondono a zone umide ed aree agricole diversificate e con basso disturbo antropico.

INTRODUZIONE

La composizione e l'evoluzione dell'avifauna nidificante nel comune di Firenze sono state ampiamente documentate dalla pubblicazione di una serie di atlanti urbani (Dinetti & Ascani, 1990; Dinetti, 2002; Dinetti, 2009; Dinetti, in prep.). Meno approfondite sono invece le conoscenze sull'avifauna svernante, per la quale il maggior contributo riguarda un'indagine qualitativa svolta negli inverni dal 1996-1997 al 1998-1999 in alcune aree campione del territorio comunale (Rivola, 1999), oltre a singoli dati reperibili dall'atlante della piana fiorentina (Lebboroni *et al.*, 2019) e dai censimenti degli uccelli acquatici svernanti (IWC) condotti ogni anno dal Centro Ornitologico Toscano (COT). Il presente lavoro vuole contribuire alla conoscenza ornitologica del territorio del comune di Firenze con un approfondimento sulle specie presenti in inverno in un'area periferica, sia tramite rilievi standardizzati che con rilievi occasionali eseguiti dal 2000 al gennaio 2024.

AREA DI STUDIO

L'area in oggetto è ampia circa 8 km² e si estende in riva sinistra del fiume Arno dal nuovo ponte della tramvia al ponte dell'autostrada, includendo il quartiere Isolotto storico, l'Argingrosso e le frazioni di Mantignano e Ugnano. Questo territorio, come già evidenziato dagli atlanti dei nidificanti citati, presenta ancora un certo interesse per la contiguità con la Piana fiorentina, la presenza del fiume, di piccole zone umide (ex renai), di incolti, di parchi con diffuse alberature e in generale di un tessuto urbano con buona presenza di aree verdi (Figura 1).



Figura 1. Limiti dell'area di studio.

Study area boundaries.

MATERIALI E METODI

Il territorio è stato diviso in 125 celle di 250 m di lato, in ognuna delle quali negli inverni dal 2019-2020 al 2022-2023 è stato eseguito un conteggio completo degli individui osservati o sentiti nel lasso di tempo di 10 minuti. Per ogni cella sono state eseguite due repliche in giorni diversi. Per la compilazione della check-list, ai dati standardizzati si sono aggiunti quelli provenienti dalle fonti citate in introduzione.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Nei rilievi standard sono stati contattate 56 specie, mentre considerando l'intero periodo 2000-2023 il totale sale a 77 (più 2 aufughe), delle quali almeno 52 possono essere considerate svernanti regolari (Tabella 1). Il numero totale risulta superiore a quello di 61 riportato in precedenza (Rivola, 1999), anche per il diverso arco temporale, pur considerando che i dati non sono direttamente confrontabili in quanto riferiti ad aree diverse e raccolti con metodologie differenti. Sono sicuramente "nuove" in inverno per il territorio comunale le specie che solo negli ultimi anni hanno colonizzato la Piana fiorentina (es. Marangone minore *Microcarbo pygmeus*, Ibis sacro *Threskiornis aethiopicus*) o quelle sedentarie più localizzate come nidificanti (es. Picchio rosso minore *Dryobates minor*, Sparviere *Accipiter nisus*), o quelle solo svernanti ma non regolari. Tra queste ultime, quelle rilevate solo in singoli inverni sono: Cigno reale *Cygnus olor* (fiume Arno, altezza via del Biancospino 15/01/2014, 2 esemplari primo inverno), Alzavola *Anas crecca* (torrente Greve, altezza

fosso Ortolani 16/01/2010), Beccaccia *Scolopax rusticola* (parco Argingrosso 23/01/2005), Beccaccino *Gallinago gallinago* (fiume Arno, altezza pescaia Isolotto 23/12/2017), Gavina *Larus canus* (fiume Arno, altezza pescaia Isolotto 27/12/2003, 1 esemplare primo inverno), Oca indiana *Anser indicus* (lago via delle Isole 31/12/2017), Tordo bottaccio *Turdus philomelos* (lago via delle Isole 14/01/2018), Peppola *Fringilla montifringilla* (via Isolotto-via delle Isole 03/12/2021), Lucherino *Spinus spinus* (laghi Poderaccio 24/12/2004, 3 esemplari).

Per alcune delle altre specie si riportano di seguito delle brevi note.

Nitticora Nycticorax nycticorax: nell'area in esame è risultato presente quasi tutti gli anni un dormitorio diurno, la cui posizione è variata tra i laghi del Poderaccio (con un massimo di 50 esemplari il 20/12/2005), il fosso degli Ortolani allo sbocco nella Greve (con un massimo di 56 esemplari il 16/01/2010), il lago di via delle Isole (48 esemplari il 20/01/2012) e le sponde dell'Arno tra il ponte dell'Indiano e la foce della Greve (20 esemplari il 13/01/2021).

Airone guardabuoi Bubulcus ibis: osservato in alimentazione nei campi arati e negli incolti più estesi. Il dato del parco dell'Argingrosso è relativo a un dormitorio, con un numero massimo di 51 esemplari il 28/01/2024 (Figura 2).

Garzetta Egretta garzetta: presente regolarmente nell'Arno e nella Greve: al parco dell'Argingrosso negli ultimi anni è presente un dormitorio di importanza relativa per la Piana fiorentina, con un numero massimo di 44 esemplari il 26/01/2023.

Tuffetto Tachybaptus ruficollis: in inverno non sempre

rilevabile con facilità, ma presente tutti gli anni lungo il tratto di Arno compreso nell'area di studio (con un numero massimo di 7 esemplari al ponte tramvia il 20/01/2007) e al lago di via delle Isole, dove dal 2018 è presente tutto l'anno.

Gallinella d'acqua *Gallinula chloropus*: presente lungo Arno, Greve, fosso Ortolani e in tutte le zone umide lentiche, anche minori come la vasca del parco di Villa Vogel: un numero massimo di 22 esemplari ai laghi del Poderaccio il 31/12/2004.

Folaga *Fulica atra*: in aumento negli ultimi anni, con circa 10 esemplari presenti ogni inverno nelle zone umide del parco dell'Argingrosso e del Poderaccio.

Piro piro culbianco *Tringa ochropus*: osservato in due anni nel tratto finale della Greve (11/12/2020 e 13/01/2021).

Piro piro piccolo *Actitis hypoleucos*: dal 2019 osservato tutti gli anni lungo l'Arno o alla foce della Greve.

Picchio rosso minore: specie in espansione nel territorio comunale, nell'area di studio la presenza è probabilmente derivata dalla popolazione "sorgente" del parco delle Cascine (via Isolotto-Indiano 25/01/2006; parco Argingrosso 28/02/2019; acquedotto Mantignano parte ovest 26/12/2022; via Argingrosso-Indiano 30/12/2022).

Pispola *Anthus pratensis*: osservata in aree aperte di una certa estensione e con basso disturbo antropico. Le segnalazioni lungo l'Arno nell'area dell'Argingrosso sono anteriori ai lavori di sistemazione spondale e alla realizzazione della pista ciclopedonale (Figura 3).

Saltimpalo *Saxicola torquatus*: scarso e localizzato (Figura 2) al parco dell'Argingrosso 23/12/2002 1m, 22/12/2004 1m, 14-23/01/2005, 27/12/2005 1 coppia.; via dell'Isolotto altezza scout 27/12/2003; via Isolotto altezza campo golf 23/12/2004; incolto via Carrara 16/01/2021; via Isolotto 12 e 24/12/2007, 26/01/2008; acquedotto Mantignano entrata est 13/12/2020; via di Castelnuovo 26/12/2018; via del Donicato 28/12/2022; via di Mantignano 08/01/2023. Le segnalazioni lungo l'Arno nell'area dell'Argingrosso sono anteriori ai lavori di sistemazione spondale e alla realizzazione della pista ciclopedonale, con conseguente rimozione degli incolti e aumento della frequentazione antropica.

Picchio muratore *Sitta europaea*: presente regolarmente lungo l'asse Montagnola-viale dei Bambini e occasionalmente al parco dell'acquedotto di Mantignano.

Passera mattugia *Passer montanus*: presente in aree agricole marginali e con vegetazione ruderale in prossimità di costruzioni rurali. Lungo l'Arno frequenta l'alveo e gli argini interni (Figura 3) con un numero massimo di 30 esemplari alla foce della Greve il 15/01/2016. Verzellino *Serinus serinus*: alla scala adottata si evidenzia come la specie abbandoni i territori di nidificazione in prossimità degli edificati e si concentri in zone marginali poco disturbate (Figura 2). Osservato quasi

esclusivamente in aree con vegetazione erbacea a dominanza di *Artemisia* sp. con un numero massimo di 60 esemplari in via dell'Isolotto il 10/01/2016.

Zigolo nero *Emberiza circlus*: un esemplare morto per investimento nel Lungarno dei Pioppi alla Montagnola in data 08/01/2004, via Isolotto-via delle Isole 29/01/2008; tra Mantignano e Ugnano 26/12/2018 con 4 esemplari.

Migliarino di palude *Emberiza schoeniclus*: presente probabilmente in modo regolare negli incolti più estesi e in aree a bassa presenza antropica (Figura 3), spesso associato a Fringuello *Fringilla coelebs*, Passera mattugia, Cardellino *Carduelis carduelis* e Verzellino.

Dai rilievi standard, durante i quali sono stati contattati 2572 individui, le specie più abbondanti (>100) sono risultate: Piccione di città *Columba livia* forma domestica (507), Storno *Sturnus vulgaris* (449), Fringuello (190), Passera d'Italia *Passer italiae* (184), Colombaccio *Columba palumbus* (161) e Merlo *Turdus merula* (116). Come frequenza relativa sul totale delle 125 unità di rilevamento risultano invece più diffuse: Merlo (70%), Pettiroso *Erithacus rubecula* (64%), Storno (62%), Colombaccio (54%), Cornacchia grigia *Corvus cornix* (52%), Piccione di città (50%), Gazza *Pica pica* (46%) e Passera d'Italia (45%). Da segnalare la buona diffusione delle due specie di Corvidi, che penetrano anche nell'edificato continuo.

La Figura 4 riporta la ricchezza di specie risultata dai rilievi standard, calcolata escludendo le 14 specie più abbondanti e frequenti in quanto poco indicative di aree non antropizzate. Le unità di rilevamento a maggior ricchezza di specie comprendono alcuni tratti meno accessibili lungo l'Arno, l'asse Montagnola-viale dei Bambini, il parco dell'Argingrosso, il parco dell'acquedotto di Mantignano-foce della Greve e alcune aree agricole a buona diversità ambientale (siepi, incolti, boschetti). Le minori ricchezze sono risultate in unità con edificato continuo e verde limitato, infrastrutture, cantieri e depositi, seminativi intensivi, serre.

In conclusione, e anche in considerazione dei progetti in divenire per questo territorio, come la realizzazione delle Nuove Cascine, si sottolinea la potenzialità ornitologica di alcuni habitat di quest'area, come già evidenziato per la stagione riproduttiva (Dinetti, 2009). In particolare, la gestione delle zone umide del parco dell'Argingrosso e degli argini dell'Arno dovrebbe considerare l'importanza - anche in ambito urbano - della presenza di superfici incolte non sottoposte ad alta frequenza di taglio e del mantenimento di una bassa fruizione antropica almeno in una parte di queste aree.

NON PASSERIFORMI		PASSERIFORMI	
Cigno reale <i>Cygnus olor</i>	O	Pispola <i>Anthus pratensis</i>	XR
Alzavola <i>Anas crecca</i>	O	Ballerina gialla <i>Motacilla cinerea</i>	XR
Germano reale <i>A. platyrhynchos</i> (forme domestiche)	XR	Ballerina bianca <i>Motacilla alba</i>	XR
Fagiano <i>Phasianus colchicus</i>	XR	Scricciolo <i>Troglodytes troglodytes</i>	I
Cormorano <i>Phalacrocorax carbo</i>	XR	Passera scopaiola <i>Prunella modularis</i>	XR
Marangone minore <i>Microcarbo pygmeus</i>	I	Pettiroso <i>Erithacus rubecula</i>	XR
Nitticora <i>Nycticorax nycticorax</i>	XR	Codiroso spazzacamino <i>Phoenicurus ochruros</i>	XR
Airone guardabuoi <i>Bubulcus ibis</i>	XI	Saltimpalo <i>Saxicola torquatus</i>	XI
Garzetta <i>Egretta garzetta</i>	XR	Merlo <i>Turdus merula</i>	XR
Airone bianco maggiore <i>Ardea alba</i>	XR	Tordo bottaccio <i>Turdus philomelos</i>	O
Airone cenerino <i>Ardea cinerea</i>	XR	Usignolo di fiume <i>Cettia cetti</i>	XR
Ibis sacro <i>Threskiornis aethiopicus</i>	I	Beccamoschino <i>Cisticola juncidis</i>	XR
Tuffetto <i>Tachybaptus ruficollis</i>	R	Capinera <i>Sylvia atricapilla</i>	XR
Sparviere <i>Accipiter nisus</i>	XI	Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i>	XR
Poiana <i>Buteo buteo</i>	XI	Lù piccolo <i>Phylloscopus collybita</i>	XR
Gheppio <i>Falco tinnunculus</i>	XR	Regolo <i>Regulus regulus</i>	XR
Falco pellegrino <i>Falco peregrinus</i>	R	Fiorrancino <i>Regulus ignicapilla</i>	XR
Gallinella d'acqua <i>Gallinula chloropus</i>	XR	Codibugnolo <i>Aegithalos caudatus</i>	XR
Folaga <i>Fulica atra</i>	XR	Cinciarella <i>Cyanistes caeruleus</i>	XR
Beccaccia <i>Scolopax rusticola</i>	O	Cinciallegra <i>Parus major</i>	XR
Beccaccino <i>Gallinago gallinago</i>	O	Cincia mora <i>Periparus ater</i>	I
Piro-piro piccolo <i>Actitis hypoleucos</i>	XI	Picchio muratore <i>Sitta europaea</i>	XR
Piro-piro culbianco <i>Tringa ochropus</i>	XI	Rampichino comune <i>Certhia brachydactyla</i>	R
Gabbiano comune <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	XR	Ghiandaia <i>Garrulus glandarius</i>	I
Gabbiano reale <i>Larus michahellis</i>	XR	Gazza <i>Pica pica</i>	XR
Gavina <i>Larus canus</i>	O	Taccola <i>Coloeus monedula</i>	XR
Colombaccio <i>Columba palumbus</i>	XR	Cornacchia grigia <i>Corvus cornix</i>	XR
Tortora dal collare <i>Streptopelia decaocto</i>	XR	Storno <i>Sturnus vulgaris</i>	XR
Piccione di città <i>Columba livia</i> forma <i>domestica</i>	XR	Passera d'Italia <i>Passer italiae</i>	XR
Civetta <i>Athene noctua</i>	R	Passera mattugia <i>Passer montanus</i>	XR
Allocco <i>Strix aluco</i>	I	Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>	XR
Gufo comune <i>Asio otus</i>	O	Peppola <i>Fringilla montifringilla</i>	O
Martin pescatore <i>Alcedo atthis</i>	XR	Verzellino <i>Serinus serinus</i>	XR
Torricollo <i>Jynx torquilla</i>	I	Verdone <i>Chloris chloris</i>	XR
Picchio verde <i>Picus viridis</i>	XR	Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>	XR
Picchio rosso maggiore <i>Dendrocopos major</i>	XR	Lucherino <i>Spinus spinus</i>	O
Picchio rosso minore <i>Dryobates minor</i>	XR	Frosone <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	XI
Parrocchetto dal collare <i>Psittacula krameri</i>	XR	Zigolo nero <i>Emberiza cirrus</i>	I
		Migliarino di palude <i>Emberiza schoeniclus</i>	XR
Oca indiana <i>Anser indicus</i>	Au		
Anatra muta <i>Cairina moschata</i>	Au		

Tabella 1. Elenco delle specie presenti in inverno nell'area di studio nel periodo 1999-2023. X = contattata nei rilievi standard, R = presenza regolare, I = presenza irregolare, O = presenza occasionale, au = aufuga.

List of bird species encountered between 1999 and 2023. X = recorded during standard monitoring, R = regularly occurring, I = intermittently occurring, O = sporadic, au = escaped from captivity.

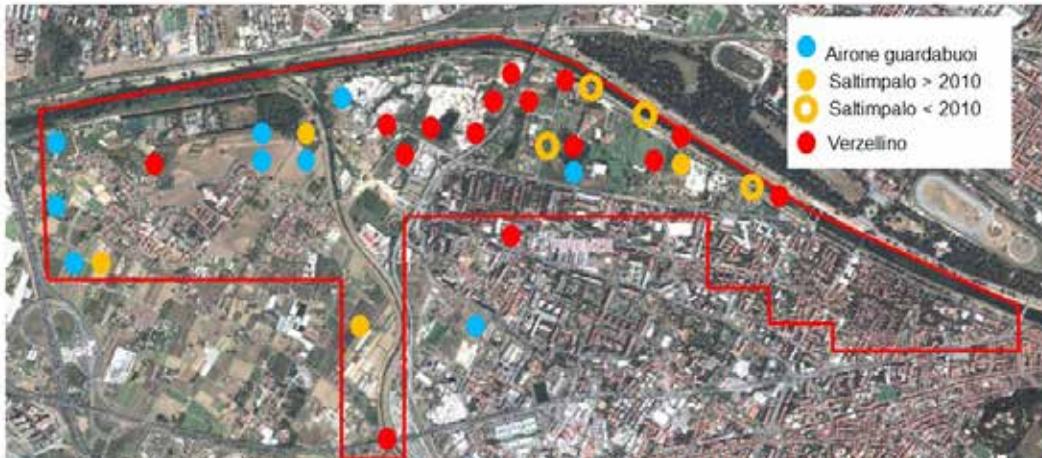


Figura 2. Distribuzione di Airone guardabuoi, Saltimpalo e Verzellino (dati standard e occasionali).

Distribution of Cattle Egret, Stonechat and Serin (both standard and occasional data).



Figura 3. Distribuzione di Pispola, Passera mattugia e Migliarino di palude (dati standard e occasionali).

Distribution of Meadow Pipit, Tree Sparrow and Reed Bunting (both standard and occasional data).

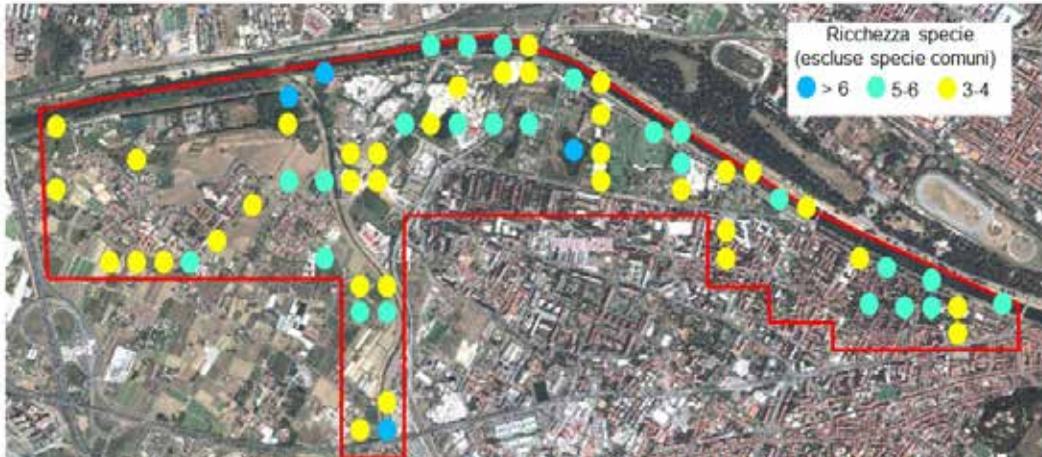


Figura 4. Ricchezza di specie, escluse quelle risultate più abbondanti e diffuse dai dati standard. Non sono evidenziate le unità di rilevamento con meno di tre specie.

Species richness (excluding the most abundant and frequent species from quantitative census). Sampling units with less than three species are not shown.

BIBLIOGRAFIA

- Dinetti M. & P. Ascani, 1990. Atlante degli uccelli nidificanti nel comune di Firenze. Comune di Firenze, Assessorato all'Ambiente, Fiorentinagas. Italia Grafiche, Firenze.
- Dinetti M. (red.), 2002. Atlante degli uccelli nidificanti nel comune di Firenze. 1997-1998. Lipu e Comune di Firenze. Tipografia comunale, Firenze.
- Dinetti M. (red.), 2009. Atlante degli uccelli nidificanti nel comune di Firenze. Terza edizione: 2007-2008. Lipu, Parma. Tipografia Bandecchi e Vivaldi, Pontedera (PI).
- Dinetti M., in preparazione. Atlante degli uccelli nidificanti nel comune di Firenze. Quarta edizione. *Ecologia Urbana* 36 (1-2) 2024.
- Lebboroni M., Battaglia G., Chiti Batelli A., Occhiato D. & A. Sacchetti, 2019. Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti nella piana di Firenze-Prato-Pistoia 2010-2015 e checklist 1983-2017. Edizioni Regione Toscana.
- Rivola A., 1999. Considerazioni sull'avifauna svernante nel comune di Firenze. In: Scarton F., Fracasso G. & G. Bogliani (a cura di). *Atti X Convegno italiano di Ornitologia*. *Avocetta* 23: 20.

AVIFAUNA CENSITA E CONSIDERAZIONI SUL RUOLO ECOLOGICO DELLA ZONA DI VIA SAN MARINO, NEL QUARTIERE PERIURBANO SCOPAIA A LIVORNO

Paola Ascani¹, Marco Dinetti² & Marco Grassi³

¹ Volontaria Lipu e già Consigliera nazionale - via della Prugnoliccia 91 - 57128 Livorno (Italia) - paolaascani4@gmail.com

² Lipu - settore ecologia urbana - via Pasubio 3/b - 43122 Parma (Italia) - marco.dinetti@lipu.it

³ Birdwatcher e fotografo naturalista - via M. Montessori 5 - 57128 Livorno (Italia) - marco.grassi.mac@gmail.com

Abstract - A survey on avifauna diversity and ecological role on the peri-urban area of via San Marino, Scopaia, Livorno (Central Italy)

This paper is a report of a bird species survey carried out in 2023 in Scopaia, a peri-urban area near the city of Livorno, Italy. Of the 37 species recorded so far, 29 are deemed to be nesting in the area.

Concerns exist on the repercussions on vulnerable bird species, and on the whole ecosystem, that would derive from the further urban developments currently planned for this area. Considerations on the impact of land take and soil sealing on ecosystem services, including hydrogeological assets, are also discussed in this paper and supported by scientific data.

Parole chiave: avifauna urbana, check-list, quartiere Scopaia, consumo di suolo, Livorno.

Riassunto - Si riporta l'elenco degli uccelli osservati nel 2023 in un terreno periurbano della città di Livorno (quartiere Scopaia), che finora ha censito 37 specie, di cui 29 sono da considerare nidificanti in zona. Considerando che in quest'area è prevista la costruzione di una grande palestra (che comporterebbe un notevole impatto sull'ecosistema e sulle specie più sensibili dell'avifauna), si riportano alcune considerazioni e dati scientifici sul consumo di suolo e la perdita di servizi/benefici ecosistemici che ne derivano, inclusi quelli relativi agli assetti idrogeologici.

INTRODUZIONE E AREA DI STUDIO

Il terreno in oggetto è ampio 96.100 m² ed è situato tra via San Marino e via di Collinaia a Livorno, in un contesto periurbano, vicino ai palazzi posti nella parte meridionale del quartiere Scopaia. Poco più a est vi sono il quartiere La Leccia e il parco pubblico di Villa Corridi.

Attualmente si presenta come un terreno incolto, con erbe spontanee, macchie di arbusti e alberi sparsi, risultato di un'area che nel passato era coltivata (oliveti inclusi). Oltre agli olivi, sono presenti alberi di Pino d'Aleppo *Pinus halepensis* e Leccio *Quercus ilex*, mentre tra gli arbusti vi sono: Tino *Viburnum tinus*, Alaterno *Rhamnus alaternus*, Alloro *Laurus nobilis*, Rovo *Rubus sp.*, Pittosporo *Pittosporum tobira*, Berretta del prete *Euonymus europaeus*, Canna *Arundo donax*, Edera *Hedera helix*, Palma nana *Chamaerops humilis*.

Si presuppone che questa area non sia mai stata interessata, nel passato, da interventi di urbanizzazione (consumo di suolo).

METODI

Nel corso del 2023 gli autori in qualità di ornitologi e birdwatchers hanno effettuato una serie di censimenti degli uccelli, senza una metodologia standardizzata, ma frequentando l'area ripetutamente, nelle diverse stagioni e in orari differenti.

Le osservazioni sono state svolte utilizzando un binocolo Swarovski CL 8x25 e macchine fotografiche Canon SX210 IS PowerShot e reflex Nikon d5600 con tele Tamron 150-600.

L'area era già stata oggetto dei censimenti per i due atlanti ornitologici urbani per la città di Livorno (Dinetti, 1994; Dinetti et al., 2013).

RISULTATI

Sono state finora censite 37 specie di uccelli (Tabella 1) di cui 29 sono da considerare nidificanti presso l'area in oggetto.

Le seguenti invece sono da ritenere come svernanti e/o migratrici: Germano reale *Anas platyrhynchos*, Ai-

rone guardabuoi *Bubulcus ibis*, Prispolone *Anthus trivialis*, Pettiroso *Erithacus rubecula*, Codiroso spazzacamino *Phoenicurus ochruros*, Saltimpalo *Saxicola torquatus*, Lui piccolo *Phylloscopus collybita*, Fringuello *Fringilla coelebs*.

specie	nome scientifico	codice evidenza nidificazione
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	
Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>	
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	B
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	B
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	B
Piccione di città	<i>Columba livia</i> forma domestica	B
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	A
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	B
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	A
Upupa	<i>Upupa epops</i>	A
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	A
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	B
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	C
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	B
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	
Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>	
Merlo	<i>Turdus merula</i>	B
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	B
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	B
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	B
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	C
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	A
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	B
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	B
Gazza	<i>Pica pica</i>	B
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	B
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	B
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	B
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	B
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	A
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	B
Verdone	<i>Chloris chloris</i>	B
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	B

Tabella 1. Specie censite, con i relativi codici di evidenza della nidificazione: A= nidificazione possibile; B= nidificazione probabile; C= nidificazione confermata.

Species censused with the breeding categories: A = possibile, B =probable, C = confirmed.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Questa area mostra un discreto grado di semi-naturalità in un contesto periurbano, trattandosi di caratteristiche che oggi diventano sempre più rare alla luce di un consumo di suolo in costante crescita, come si evince dai rapporti annuali di Ispra, dove peraltro Livorno figura tra i 30 primi comuni italiani in negativo (Tabella 24 del Rapporto 2022) avendo già consumato il 27,6% della superficie comunale (Munafò, 2022).

Attualmente i nuovi piani urbanistici del Comune di Livorno prevedono un intervento di completa trasformazione di quest'area, con la costruzione di un grande impianto sportivo polivalente indoor con una superficie coperta di 1683 m² e un volume lordo dell'edificio pari a 14.750 m³ (denominato dal Comitato dei cittadini come il "Cubone"), oltre a una risistemazione delle aree aperte a verde, anche con piantagione di alberi e arbusti.

Appare inevitabile che il disturbo di un cantiere del genere e le modifiche ambientali indotte dal progetto, anche a carico della vegetazione spontanea esistente, andranno a incidere oltre che sugli assetti ecosistemici e idrogeologici generali, anche sulle specie ornamentali più interessanti e sensibili, che necessitano di ambienti a vegetazione "incolta", quali Gheppio *Falco tinnunculus*, Beccamoschino *Cisticola juncidis*, Occhiocotto *Sylvia melanocephala*, Cardellino *Carduelis carduelis*.

A questo scopo riportiamo dalla lezione di Carlo Jacomini di Ispra (UF 7) dal titolo "I servizi ecosistemici dei suoli urbani" del corso online "Infrastrutture verdi e blu per città più sostenibili e resilienti" - <https://isprafad.isprambiente.it/mod/scorm/player.php> - la definizione di suolo urbano (slide 9): "una materia terrestre che abbia uno strato superficiale non agricolo, fatto dall'uomo, più spesso di 50 cm, che sia stato prodotto dal mescolamento, dal riempimento o dalla contaminazione di superfici di territorio in aree urbane o suburbane". Tra le principali minacce al suolo vi è la sigillatura e l'impermeabilizzazione, ma anche l'erosione e la compattazione (slide 27), mentre alla slide 29 si elencano gli impatti dell'urbanizzazione del suolo: riposizionamento dei sottosuoli sopra gli orizzonti superficiali, interrimento nel suolo di tubi e linee di accesso ai servizi, impermeabilizzazione della superficie con cemento e bitume, interrimento dei materiali esistenti, scavo di fossati e trincee, diffusione di inquinanti. Tutti eventi che si determinerebbero inevitabilmente con un cantiere come quello della palestra alla Scopaia (ciò che ne deriverebbe viene definito "technosol", vale a dire suoli modificati dall'uomo di recente, e in maniera pressoché permanente - slide 30-31).

Ricordiamo invece che l'art. 78 sul verde naturale e di connettività ecologica (Vn) delle Norme tecniche di attuazione (in corso di approvazione da parte del Comune di Livorno) tratta dell'importanza delle aree con vegetazione spontanea, recitando che "Il verde naturale di cui al presente articolo è trasformabile esclusivamente in verde urbano attrezzato (Vpa) di cui al precedente art. 77, a sostegno della qualità degli insediamenti residenziali esistenti o di nuova previsione e a seguito di valutazione dell'incremento positivo di servizi di prossimità, purché la trasformazione non comporti eliminazione delle prestazioni ecosistemiche riferite alla biodiversità".

A conferma di questo intervengono pure le Linee-guida per la gestione del verde urbano del Ministero dell'ambiente (Mattm, 2017) dal cui glossario a pagina 57 riportiamo testualmente la definizione per la tipologia di verde incolto: "aree verdi in ambito urbanizzato di qualsiasi dimensione all'interno dei confini comunali non soggette a coltivazione o ad altra attività agricola ricorrente o a sistemazioni agrarie, per le quali la vegetazione spontanea non è soggetta a manutenzioni programmate e controllo".

Quest'area presso via San Marino nel quartiere Scopaia a Livorno meriterebbe quindi una conservazione compatibile con una fruizione sostenibile, unita alla valorizzazione dei servizi/benefici ecosistemici espliciti, quali il contrasto all'isola di calore urbana, il miglioramento della qualità dell'aria e le funzioni di riassetto idrogeologico (prevenzione di allagamenti e alluvioni), non ultimo considerando che si trova tra due corsi d'acqua (Botro Feliciaio e Fosso del Querciaio).

In tale ottica, riprendendo i concetti esposti nella lezione di cui sopra a cura di Carlo Jacomini di Ispra, le numerose funzioni del suolo includono il drenaggio delle acque meteoriche e l'aumento dei tempi della corivazione a valle, mentre in un ambiente antropizzato si incrementano enormemente le superfici impermeabilizzate, con fenomeni di compattazione e riduzione della capacità di assorbimento delle acque, che causa l'aumento dello scorrimento superficiale (in un suolo naturale si ha soltanto il 15% di scorrimento superficiale, mentre in un ambiente antropizzato si arriva anche al 70%).

In definitiva, il consumo di suolo corrisponde alla crescita di copertura artificiale, a scapito delle superfici agricole e seminaturali (slide 33), e rappresenta una - se non la principale - delle minacce attuali nei confronti dell'ambiente e della biodiversità, ma anche della salute psico-fisica, della sicurezza e del benessere delle persone.

BIBLIOGRAFIA

- Dinetti M., 1994. Atlante degli uccelli nidificanti a Livorno. Quaderni dell'ambiente 5. Comune di Livorno.
- Dinetti M., Ascani P., Franceschi A., Tiengo M. & E. Arcamone (eds.), 2013. Atlante degli uccelli nidificanti a Livorno 2006-2013. Ecologia Urbana 25 (1). Felici editore, Pisa.
- Mattm, 2017. Linee guida per il governo sostenibile del verde urbano. Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. Ministero dell'ambiente, Roma.
- Munafò M. (a cura di), 2022. Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2022. Report SNPA 32/22.



Il terreno incolto di via San Marino alla Scopaia. Foto di Marco Dinetti.



Gheppio *Falco tinnunculus*. Foto di Marco Grassi.



Upupa *Upupa epops*. Foto di Marco Grassi.



Saltimpalo *Saxicola torquatus*. Foto di Marco Grassi.



Occhiocotto *Sylvia melanocephala*. Foto di Marco Grassi.



Beccamoschino *Cisticola juncidis*. Foto di Marco Grassi.



Pigliamosche *Muscicapa striata*. Foto di Marco Grassi.

AVIFAUNA NIDIFICANTE AL PARTERRE-PARCO PERTINI DI LIVORNO, E SERVIZI/BENEFICI ECOSISTEMICI DI QUESTA AREA VERDE URBANA

Marco Dinetti

Lipu - settore ecologia urbana - via Pasubio 3/b - 43122 Parma (Italia) - marco.dinetti@lipu.it

Abstract - Breeding avifauna in the urban park Parterre-Parco Pertini, Livorno (Central Italy)

We report the results of multiple bird censuses carried out in Parco Pertini (Livorno, Italy) in spring 2022, when a total of 24 bird species were identified. Common Firecrest *Regulus ignicapilla*, Spotted Flycatcher *Muscicapa striata*, Long-tailed Tit *Aegithalos caudatus* and Short-toed Treecreeper *Certhia brachydactyla* were the rarest and most unusual species surveyed. Due to an urban development project that would require destruction of about a hundred established trees and a Mediterranean shrubland for a total of about 40,000 cubic meters of vegetation, the future of this park is uncertain. In this paper we highlight the ecosystem services that Parco Pertini currently provides.

Parole chiave: avifauna urbana, check-list, Parterre-Parco Pertini, parco urbano, servizi/benefici ecosistemici, consumo di suolo, Livorno.

Riassunto - Nella primavera del 2022 sono stati condotti dei censimenti degli uccelli del Parterre-Parco Pertini di Livorno, che hanno portato a individuare 24 specie. Quelle più rare e interessanti sono Fiorrancino *Regulus ignicapilla*, Pigliamosche *Muscicapa striata*, Codibugnolo *Aegithalos caudatus*, Rampichino comune *Certhia brachydactyla*. Il futuro di questo parco urbano è incerto perché vi grava un progetto urbanistico che se realizzato andrebbe ad eliminare un centinaio di alberi e un boschetto mediterraneo, per complessivi circa 40.000 metri cubi di vegetazione che andrebbero persi. Si sottolineano i servizi/benefici ecosistemici urbani di questa area verde.

INTRODUZIONE, AREA DI STUDIO E METODI

Il parco urbano Parterre-Parco Pertini di Livorno è ampio 40.200 m² e si trova sulla direttrice dell'acquedotto Leopoldino, in prossimità della "Gran Conserva" detto il Cisternone, realizzato nella prima metà dell'800 dall'architetto Pasquale Poccianti, lungo il viale e "passeggiata" degli Acquedotti, oggi viale Carducci.

Si tratta di uno dei primi esempi di parco pubblico in Europa, e negli anni '80 del secolo scorso fu ampliato a est, con un'area compresa nei parametri urbanistici per l'intervento residenziale attuato sull'area di demolizione di buona parte degli stabilimenti della ex Pirelli adiacente ad esso; questa zona ceduta al Comune di Livorno fu naturalizzata e attrezzata con spazi ludici e l'intero parco venne rinominato Parco Pertini (Tocchini, 2020).

Il parco storico del Parterre-Parco Pertini con l'area più recentemente aggiunta dell'"anfiteatro" costituisce attualmente una realtà unica sia dal punto di vista ecologico che rispetto alla fruizione del pubblico.

Le osservazioni ornitologiche sono state svolte senza una metodologia standardizzata, nelle seguenti date del 2022: 30 aprile, 27 e 30 maggio, 8 giugno, utilizzando un binocolo Swarovski CL 8x25 e una macchina fotografica Canon SX210 IS PowerShot.

L'area era già stata oggetto dei censimenti per i due atlanti ornitologici urbani per la città di Livorno (Dinetti, 1994; Dinetti et al., 2013), oltre che da uno studio effettuato nella primavera del 1985 che portò a individuare 15 specie (Dinetti & Ascani, 1985).

RISULTATI

Sono state censite complessivamente 24 specie (Tabella 1) alle quali sono stati assegnati i relativi codici di evidenza della nidificazione, secondo gli standard internazionali degli atlanti ornitologici.

Tra le specie più rare e interessanti ci sono Fiorrancino *Regulus ignicapilla*, Pigliamosche *Muscicapa striata*, Codibugnolo *Aegithalos caudatus*, Rampichino comune *Certhia brachydacyla*.

specie	nome scientifico	codice evidenza nidificazione
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	C
Piccione di città	<i>Columba livia</i> forma domestica	B
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	B
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	B
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	B
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	B
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	A
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	B
Merlo	<i>Turdus merula</i>	C
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	B
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	A
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	A
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	A
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	A
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	C
Rampichino comune	<i>Certhia brachydacyla</i>	B
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	A
Gazza	<i>Pica pica</i>	C
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	C
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	B
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	B
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	B
Verdone	<i>Chloris chloris</i>	B
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	A

Tabella 1. Specie censite, con i relativi codici di evidenza della nidificazione: A= nidificazione possibile; B= nidificazione probabile; C= nidificazione confermata.

Species censused with the breeding categories: A = possibile, B =probable, C = confirmed.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Il futuro del Parco Pertini è denso di incognite e preoccupazioni, perché su gran parte di questa area verde - così importante per le funzioni ecologiche, ambientali e sociali (risulta molto frequentato da adulti, ragazzi e bambini che si recano a passeggiare, rilassarsi e giocare) - pende un progetto di cementificazione (Comitato salviamo il Parterre, 2020).

Nell'area del Parco Pertini interessata dal progetto di

costruzione del monoblocco sono stati censiti 94 alberi di 11 specie (i più diffusi sono il bagolaro, il cipresso, il leccio e l'olivo). Inoltre, lungo il confine con via della Meridiana c'è un boschetto misto di essenze mediterranee (lentisco, fillirea, corbezzolo, alaterno, mirto, ecc.) ampio circa 3000 m², per complessivi circa 40.000 metri cubi di vegetazione che andrebbero persi (oltre a ulteriori alberature di alto fusto presenti attualmente entro l'ospedale, che andrebbero perse a causa del previsto prolungamento di via della Meridiana).

Abbiamo calcolato che le foglie di questi alberi e arbusti rimuovono ogni anno dall'atmosfera 21,9 kg di polveri sottili (PM10) che sono agenti inquinanti molto pericolosi per la salute pubblica, oltre a 24.774 kg di anidride carbonica (CO₂).

Peraltro alle pagine 53-54 delle Norme tecniche di attuazione del Comune di Livorno, in corso di approvazione (art. 37 sui parchi storici) è scritto che è vietato l'abbattimento di alberi appartenenti a sistemazioni ad impianto preordinato.

Si auspica pertanto che il Parterre-Parco Pertini, in qualità di importante area verde della città, venga considerato nella sua interezza come unica unità omogenea (anche dal punto di vista funzionale, ecologico e fruitivo) e pertanto venga conservato e valorizzato nel suo assetto attuale, a vantaggio sia della biodiversità che dei servizi/benefici ecosistemici indispensabili per la salute psico-fisica delle persone.

BIBLIOGRAFIA

- Comitato salviamo il Parterre, 2020. Comitato salviamo il Parterre di Livorno. *Ecologia Urbana* 32 (2): 24-25.
- Dinetti M., 1994. Atlante degli uccelli nidificanti a Livorno. Quaderni dell'ambiente 5. Comune di Livorno.
- Dinetti M. & P. Ascani, 1985. Relazioni ecologiche tra vegetazione e avifauna nei parchi di Livorno. *Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno* 6: 97-118.
- Dinetti M., Ascani P., Franceschi A., Tiengo M. & E. Arcamone (eds.), 2013. Atlante degli uccelli nidificanti a Livorno 2006-2013. *Ecologia Urbana* 25 (1). Felici editore, Pisa.
- Tocchini T., 2020. La vicenda del parco urbano scambiato per area edificabile. *Ecologia Urbana* 32 (2): 26-28.



Parterre-Parco Pertini. Foto di Marco Dinetti.

OSSERVAZIONI ORNITOLOGICHE NELLA ZONA DEL PODERE LOGHINO, LIVORNO

Marco Dinetti

Lipu - settore ecologia urbana - via Pasubio 3/b - 43122 Parma (Italia) - marco.dinetti@lipu.it

Abstract - Ornithological observations from the area of Podere Loghino, Livorno (Central Italy)

In the wasteland of Podere Loghino (Livorno, Italy), which has been subject to progressive land take, 14 bird species have been identified over the years, including Nightingale *Luscinia megarhynchos* and Fan-tailed Warbler *Cisticola juncidis*, both of which are considered rare in urban ecosystems. Additional urban development would lead to further habitat loss and decline of the ecological value of this area.

Parole chiave: avifauna urbana, zona podere Loghino, consumo di suolo, Livorno.

Riassunto - Le osservazioni ornitologiche in questo relitto di area incolta che negli anni ha subito un costante consumo di suolo, hanno portato a individuare 14 specie, di cui alcune sono rare nel contesto urbano (Usignolo *Luscinia megarhynchos* e Beccamoschino *Cisticola juncidis*). Il progetto che prevede ulteriore cementificazione porterebbe a un definitivo degrado e perdita di valore ecologico del terreno.

INTRODUZIONE, AREA DI STUDIO E METODI

L'area in oggetto è ampia 52.400 m² e si colloca tra il viale Boccaccio e via Piemonte, nel quartiere semiperiferico Coteto, a Livorno. Si tratta dell'ultimo relitto con caratteristiche semi-naturali di un più ampio terreno che fino alla metà degli anni '90 del secolo scorso era contrassegnato da un paesaggio di matrice rurale, preesistente all'urbanizzazione.

Le osservazioni ornitologiche qui riportate sono state svolte a partire dal 2020 e fino a tutto il 2023, senza impiegare una metodologia standardizzata, utilizzando un binocolo Swarovski CL 8x25 e una macchina fotografica Canon SX210 IS PowerShot.

RISULTATI

Sono state censite le seguenti 14 specie, e per quelle rilevate durante il periodo riproduttivo viene riportato il relativo codice di evidenza della nidificazione (A= nidificazione possibile; B= nidificazione probabile).

Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	
Civetta	<i>Athene noctua</i>	A
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	B
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	
Merlo	<i>Turdus merula</i>	B

Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>
Gazza	<i>Pica pica</i>
Taccola	<i>Corvus monedula</i>
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

L'area era già stata oggetto di censimenti effettuati nella primavera del 1985 che portarono a individuare 10 specie (Dinetti & Ascani, 1985), oltre a quelli per i due atlanti ornitologici urbani per la città di Livorno (Dinetti, 1994; Dinetti et al., 2013): nella prima edizione vi nidificavano specie interessanti quali il Saltimpalo *Saxicola torquatus* e l'Averla piccola *Lanius collurio* che però risultavano scomparse localmente già nella seconda edizione dell'atlante urbano, in ragione di un processo di urbanizzazione di questi terreni che da allora è proseguito costantemente.

Ciò nonostante in questa area nidificano ancora alcune specie avifaunistiche rare nella città, come Usignolo *Luscinia megarhynchos* e Beccamoschino *Cisticola juncidis*, che necessitano di un habitat "incolto" con erbe spontanee, siepi e arbusti.

Pertanto, se si dovessero avverare le previsioni dei nuovi strumenti urbanistici del Comune di Livorno (QPN.01 - N.T.A. - Allegato A - Aree di trasformazione - via Piemonte-Coteto AT.02), che vi prevedono un

nuovo quartiere residenziale su 31.200 m² (59,5% della superficie complessiva), oltre alla sostituzione della vegetazione attuale con alberature a “parco” nelle restanti aree (tra il viale Boccaccio e via Piemonte), verrebbe inevitabilmente alterato e compromesso l’habitat per queste specie.

Sarebbe quindi opportuno che questa area venisse mantenuta e valorizzata adeguatamente nelle presenti caratteristiche, in qualità di relitto semi-naturale del paesaggio originario (art. 78 sul verde naturale, delle Norme tecniche di attuazione, in corso di approvazione da parte del Comune di Livorno).

BIBLIOGRAFIA

- Dinetti M., 1994. Atlante degli uccelli nidificanti a Livorno. Quaderni dell’ambiente 5. Comune di Livorno.
- Dinetti M. & P. Ascani, 1985. Relazioni ecologiche tra vegetazione e avifauna nei parchi di Livorno. Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno 6: 97-118.
- Dinetti M., Ascani P., Franceschi A., Tiengo M. & E. Arcamone (eds.), 2013. Atlante degli uccelli nidificanti a Livorno 2006-2013. Ecologia Urbana 25 (1). Felici editore, Pisa.



Terreno incolto del Podere Loghino. Foto di Marco Dinetti.

CONSUMO DI SUOLO A LIVORNO

2019-2020: cementificati 1,6 ettari.

2020-2021: 4,6 ettari.

2021-2022: 1,78 ettari.

Nel complesso 2006-2022: consumati 80,6 ettari (quasi un km quadrato finito sotto al cemento).

Urbanizzazioni principali: Banditella, Picchianti, Porta a Terra, Levante, Leccia, Scopaia, Magrignano.

Nel territorio comunale ad oggi è stato consumato il 27,6% della superficie (da considerare che entro tale ambito sono comprese anche le colline).

Livorno figura quindi tra i 30 primi comuni italiani, in negativo (Tabella 24).

Dati tratti da: Rapporto Ispra consumo suolo 2023.

<https://www.isprambiente.gov.it/it/events/presentazione-rapporto-201cconsumo-di-suolo-dinamiche-territoriali-e-servizi-ecosistemici201d>

Dal parere Ispra del 23 settembre 2023:

Gli interventi di trasformazione urbanistica (coperture artificiali) all'interno del territorio urbanizzato sono a tutti gli effetti consumo di suolo (densificazione), con riferimento alle definizioni della Commissione Europea, riprese da Ispra.

I dati SNPA - di cui Ispra è componente fondamentale - aggiornati annualmente costituiscono il riferimento tecnico ufficiale da utilizzare ai fini delle attività di competenza della pubblica amministrazione (L. 132/2016).

I nuovi piani urbanistici del Comune di Livorno (piano strutturale, piano operativo): buone teorie, pessime pratiche.

Previste edificazioni su 430.240 m² attualmente liberi e semi-naturali (43 ettari).

I progetti insistono nelle poche aree verdi rimanenti: Levante, Parterre-Parco Pertini, via Spagna alla Scopaia, Salviano, Coteto, Banditella, collina di Montenero, insediamenti industriali al Vallin Buio nel corridoio ecologico di interesse regionale.

Questo piano regolatore rappresenta quindi l'affondo finale agli ultimi relitti dei terreni semi-naturali del tessuto urbano, con espansioni dell'area edificata e relative costruzioni anche nei contesti periurbani e collinari.

Risulta ancora più difficile comprendere i motivi per una ulteriore espansione delle aree edificate, alla luce del costante calo degli abitanti di Livorno: 161.131 al 31 dicembre 2010; 152.914 al 1 gennaio 2023.

Risorse:

<http://www.lipu.it/news-natura/notizie/16-comunicati-stampa/1109-alluvioni-e-urbanistica-il-dossier-della-lipu>

Dossier su urbanistica a Livorno (realizzato dopo l'alluvione del 2017), c'è anche una intervista rilasciata per Telecentro - ancora attualissima.

<https://www.livornosera.it/greenstyle/mondo-lipu-i-problemi-legati-al-consumo-del-suolo/>

Articolo e scheda sul giornale online LivornoSera.

RECENSIONI

Battisti C., 2023. Project management per ecologi applicati. Basi di *Problem solving* per la Gestione degli Ecosistemi. Edizioni Efesto, Roma, 274 pp. Euro 19,50 (sconto se acquistato via link)

<https://www.libreriaefesto.com/home/1012-project-management-per-ecologi-applicati.html>

In questo testo (diretto a studenti, professionisti, ricercatori e appassionati) si accenna alle molte tecniche di *problem solving* che professionisti di molte discipline (ingegneristiche, economiche, sportive, psicologiche, ecc.) utilizzano per superare situazioni di crisi, ma che sono ancora poco note tra biologi e naturalisti.

I temi della formazione del personale qualificato per la gestione degli ecosistemi, specialmente in aree protette, non sempre vengono affrontati. In tali contesti, le azioni di conservazione sono focalizzate su obiettivi e valutazioni delle minacce, quali i problemi ambientali, sociali ed economici, che fanno emergere criticità indotte in particolare dalla pressione umana. L'occasione per comprenderne i contenuti è data da questo interessante volume del Prof. Corrado Battisti, che dopo avere trattato a lungo le problematiche collegate alla frammentazione ambientale (criticità peraltro insite nel paradigma della valutazione di efficacia di gestione delle stesse aree protette) trova nei temi fondati sulla *human dimension* un forte nuovo motivo di impegno.

In questo senso, gli esempi nel libro non mancano, a cominciare dall'applicazione dei più importanti e recenti strumenti esistenti quali la Threat Analysis (TAN) e la Threat Reduction Assessment (TRA). Attraverso questi approcci, la conoscenza delle relazioni tra criticità e componenti ambientali - per giungere alla riduzione delle minacce - costituiscono i presupposti essenziali per garantire tutela degli habitat e specie e per proporre strategie di gruppo con la figura del *Project Management*.

Un libro economico, sia nel prezzo che nella veste editoriale, ma dal forte impatto per la miniera di informazioni che non solo un "gestore professionista" (ecologo, zoologo o botanico) dovrebbe avere nella sua libreria, se non altro per la capacità con cui l'Autore ha saputo tradurre argomenti ed esperienze in capitoli esposti con chiarezza e semplicità, che raramente trovano ospitalità nell'arcipelago della divulgazione scientifica.



Norme per gli Autori

ECOLOGIA URBANA è autofinanziata e le inserzioni pubblicitarie sono molto ridotte: questo è il nostro intento anche per il futuro.

Nella prima parte vengono pubblicati articoli originali e brevi note con taglio scientifico e tecnico. I temi considerati riguardano tutti gli aspetti della biodiversità urbana, sia sotto il profilo ecologico che gestionale: zoologia, ornitologia, entomologia, erpetologia, botanica, arboricoltura, forestazione, progettazione e gestione di aree verdi, reti ecologiche, mitigazione degli impatti delle infrastrutture, ecc. Vengono pubblicati articoli in lingua italiana oppure in inglese.

La seconda parte è dedicata alle rubriche (es. Cronaca naturalistica delle città, Verde urbano, Letti per voi) ed al "Forum" aperto a 360° a tutte le tematiche di ecologia urbana: città sostenibile, Agende 21 Locali, bioarchitettura, pianificazione urbanistica, territorio, problematiche quali inquinamento, traffico, rifiuti, energia, educazione ambientale, animali domestici, aspetti sociali, iniziative di enti, società e associazioni, ecc. Nel Forum vengono pubblicati commenti, notizie e recensioni.

I manoscritti vanno inviati alla Redazione Ecologia Urbana - viale Petrarca, 103 - 57124 Livorno (Italy) - robin.marco@tiscalinet.it - con programma di scrittura Word per Windows, senza comandi di formattazione del testo.

Nella lettera di accompagnamento indicare l'indirizzo, il numero di telefono e l'e-mail dell'autore cui fare riferimento per le successive comunicazioni, e una liberatoria relativa alla concessione dei materiali e alla piena disponibilità degli stessi, inclusa l'eventuale iconografia.

Norme redazionali

Formato - I manoscritti devono essere predisposti nella versione definitiva, scritti con carattere "Times New Roman" corpo 12 con interlinea singola.

Figure e Tabelle - Grafici, disegni e fotografie (contrassegnati con numerazione araba) devono pervenire con file separati e con le relative didascalie, indicando la loro posizione nel testo. Gli Autori sono pregati di evitare segni troppo appesantiti o poco chiari. I file di grafici e tabelle devono essere "aperti".

Organizzazione del testo - È preferibile usare il seguente schema: titolo, autori, indirizzi, abstract (in inglese), key words, riassunto, introduzione, area di studio, materiali e metodi, risultati, discussione, ringraziamenti, bibliografia.

Il riassunto e l'abstract (comprensivo della traduzione del titolo) devono contenere la sintesi dei risultati ottenuti e dei metodi di ricerca.

Bibliografia - Le citazioni bibliografiche nel testo devono riportare il solo cognome dell'autore con iniziale in maiuscolo, seguito da virgola e anno di pubblicazione. Ad esempio (Moltoni, 1970) (Brichetti et al., 2003; Bianchi & Rossi, 1999). Quando il nome dell'autore è parte della frase va riportato "... secondo Arrigoni (2000) ...".

La bibliografia deve comprendere solo le fonti citate nel testo, con i seguenti standard:

articoli: Belant J.L., Woronecki P.P., Dolbeer R.A. & T.W. Seamans, 1998. Ineffectiveness of five commercial deterrents for nesting starlings. *Wildlife Society Bulletin* 26 (2): 264-268.

atti di convegni: Farina A. (ed.), *Atti I Convegno Italiano di Ornitologia* (Aulla, 10-15 settembre 1981). Tipografia Ambrosiana, La Spezia.

volumi: Dinetti M. & M. Fraissinet, 2000. *Ornitologia Urbana*. Calderini-Edagricole, Bologna.

capitoli: Fitzwater W.D., 1998. Solutions to urban bird problems. In: Crabb A.C. & R.E. Marsh (eds.). *Proceedings 13th Vertebrate Pest Conference*. University of California, Davis, pp. 254-259.

Altre norme

I nomi comuni di piante e animali, ed altri taxa (Generi, Famiglie, ecc.) devono essere scritti in maiuscolo, i nomi generici (es.: pioppi, gabbiani) in minuscolo, mentre i nomi scientifici in corsivo. Indicare il riferimento al nome scientifico del taxon soltanto la prima volta.

I contributi saranno sottoposti al parere di Referee, il giudizio finale di accettazione spetta alla Redazione.

Le bozze di stampa inviate agli Autori dovranno essere corrette entro otto giorni, in caso contrario provvederà la Redazione. Sono consentite correzioni della punteggiatura, eventuali errori di battitura o singole parole eventualmente da sostituire, ma non verranno accettate integrazioni o cancellazioni che comportano una rielaborazione dell'impaginato. Solo su esplicita richiesta le eventuali modifiche, concordate direttamente con la Redazione, verranno addebitate agli Autori.

Gli Autori riceveranno l'estratto .pdf del proprio articolo.

Per eventuali richieste di copie cartacee della rivista o per la fornitura di estratti stampati si pregano gli Autori di contattare la Redazione per la definizione dei preventivi.



EDITORIALE	1
ARTICOLI	
Federico Antinori & Maria Giovanna Mitri - Il declino della popolazione nidificante della Passera d'Italia <i>Passer italiae</i> Vieillot, 1817 a Venezia: uno studio di lungo termine	2
Angelo Nardo, Aldo Luigi Sarto & Martina Ursula Veken - Risultati dell'atlante degli uccelli nidificanti a Caltanissetta (2019-2020)	11
Marco Lebboroni - L'avifauna presente in inverno nell'area Isolotto-Argingrosso-Ugnano del comune di Firenze	18
Paola Ascani, Marco Dinetti & Marco Grassi - Avifauna censita e considerazioni sul ruolo ecologico della zona di via San Marino, nel quartiere periurbano Scopaia a Livorno	24
Marco Dinetti - Avifauna nidificante al Parterre-parco Pertini di Livorno, e servizi/benefici ecosistemici di questa area verde urbana	30
Marco Dinetti - Osservazioni ornitologiche nella zona del podere Loghino, Livorno	33
RUBRICHE	
Consumo di suolo a Livorno	35
Recensioni	36
CONTENTS	
Federico Antinori & Maria Giovanna Mitri - The decline of the breeding population of the Italian Sparrow <i>Passer italiae</i> Vieillot, 1817 in Venice: a long-term study	2
Angelo Nardo, Aldo Luigi Sarto & Martina Ursula Veken - Results of the atlas of breeding birds in Caltanissetta (Central Sicily)	11
Marco Lebboroni - Birds wintering in a suburban area of the municipality of Florence (Italy)	18
Paola Ascani, Marco Dinetti & Marco Grassi - A survey on avifauna diversity and ecological role on the peri-urban area of via San Marino, Scopaia, Livorno (Central Italy)	24
Marco Dinetti - Breeding avifauna in the urban park Parterre-Parco Pertini, Livorno (Central Italy)	30
Marco Dinetti - Ornithological observations from the area of Podere Loghino, Livorno (Central Italy)	33
Land take in Livorno	35
Selected bibliography	36