

ATLANTE DEGLI UCCELLI NIDIFICANTI NELLA CITTÀ DI BRESCIA 1994-1998 *

GUIDO BALLERIO¹ E PIERANDREA BRICHETTI¹

Parole chiave – Uccelli, atlante, specie nidificanti, area urbana di Brescia.

Riassunto – Vengono presentati i risultati dell'inchiesta sugli uccelli nidificanti nella Città di Brescia svolta nel periodo 1994-98. Le specie rilevate sono 52 (15 non-Passeriformes e 37 Passeriformes), che rappresentano il 26,5 % di quelle note per la Lombardia e il 20,4 % di quelle italiane. Le specie più diffuse sono: *Passer italiae*, *Turdus merula*, *Sturnus vulgaris*, *Serinus serinus*, *Fringilla coelebs*, *Carduelis chloris*, *Sylvia atricapilla*, *Carduelis carduelis*, *Hirundo rustica* e *Columba livia* var. domestica. Quelle più localizzate sono: *Anas platyrhynchos*, *Falco tinnunculus*, *Streptopelia turtur*, *Athene noctua*, *Picoides major*, *Motacilla flava*, *Troglodytes troglodytes*, *Cetta cetti*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Corvus monedula* e *Loxia curvirostra*, tutte specie segnalate in una sola maglia. Di particolare interesse la presenza di *Upupa epops*, *Ptyonoprogne rupestris*, *Phoenicurus ochruros*, *Monticola solitarius* e *Parus ater*. Il numero medio di specie per maglia di rilevamento è 12,1, con un massimo di 32. I valori di ricchezza specifica più alti si riscontrano nelle zone maggiormente diversificate dal punto di vista ambientale, come il Colle Cidneo (media 24), i parchi alberati (19,7) e Brescia-2 (18,3). I dati raccolti da due coordinatori, 6 collaboratori e due Istituti scolastici, sono complessivamente 1600. La città di Brescia è stata suddivisa in 65 rettangoli di circa 500x560 m.

Key words – Birds, atlas, breeding species, urban area of Brescia.

Summary – *Atlas of the breeding bird in Brescia (Lombardy, northern Italy) 1994-1998*. The atlas lead to a total of 52 species (15 non-Passeriformes and 37 Passeriformes), respectively the 26,5% and 20,4% of those breeding in Lombardy and in Italy. The most widespread species are: *Passer italiae*, *Turdus merula*, *Sturnus vulgaris*, *Serinus serinus*, *Fringilla coelebs*, *Carduelis chloris*, *Sylvia atricapilla*, *Carduelis carduelis*, *Hirundo rustica* and *Columba livia* var. domestica. The most localized species are: *Anas platyrhynchos*, *Falco tinnunculus*, *Streptopelia turtur*, *Athene noctua*, *Picoides major*, *Motacilla flava*, *Troglodytes troglodytes*, *Cetta cetti*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Corvus monedula* and *Loxia curvirostra*. The most interesting species are: *Upupa epops*, *Ptyonoprogne rupestris*, *Phoenicurus ochruros*, *Monticola solitarius* and *Parus ater*. The mean number of species per grid unit was 12,1 (max. 32). The highest richness concerns Colle Cidneo (mean 24 species), the parks with trees (19,7) and the Brescia-2 (18,3). The two coordinators with the aid of 6 collaborators collected a total of 1600 data. The grid unit is represented by 65 cells of ca. 500x560 m.

INTRODUZIONE

Abbastanza recente è la caratterizzazione di un nuovo tipo di ecosistema, quello urbano, le cui connotazioni "artificiali" lo rendono del tutto diverso da quella naturale. L'ecosistema urbano offre condizioni di vita favorevoli a molti animali e, paradossalmente, in certi casi garantisce un grado di sopravvivenza superiore a quello delle campagne coltivate. I motivi sono da ricercarsi nelle seguenti caratteristiche peculiari: forte impermeabilizzazione del suolo, condizioni climati-

che da "isola termica", strutturazione molto eterogenea dello spazio, facile reperibilità di cibo, ampia disponibilità di siti riproduttivi, maggiore protezione, scarsità di predatori naturali ecc. Per questo e altri motivi appare attuale e interessante studiare le componenti biotiche che sono immigrate e si sono adattate all'ambiente urbano. Nel nostro caso la ricerca ha riguardato gli uccelli, recenti colonizzatori dei centri abitati e ottimi "indicatori biologici", abbastanza facili da osservare e riconoscere.

Le numerose ricerche sull'avifauna urbana termi-

* Ricerca eseguita con il contributo del Centro Studi Naturalistici Bresciani

¹ GRA-Gruppo Ricerca Avifauna, Via V. Veneto 30, 25029 Verolavecchia (BS). Sito Web: <http://web.tiscalinet.it/gr-bs>

nate a livello nazionale hanno utilizzato la metodologia degli atlanti per rilevare la ricchezza avifaunistica dei centri abitati e, in alcuni casi, la consistenza numerica delle popolazioni nidificanti. I coordinatori di tali progetti si sono organizzati in un *Gruppo di lavoro Scientifico nazionale sugli "Atlanti Ornitologici Urbani Italiani"*, con lo scopo di mettere a punto una serie di criteri metodologici standardizzabili e di confrontare idee e risultati ottenuti.

Per la città di Brescia le uniche informazioni disponibili sull'avifauna nidificante e svernante si trovavano nella pubblicazione a carattere divulgativo "Uccelli a Brescia" (BRICHETTI, 1989). Con la realizzazione dell'indagine, il Gruppo Ricerche Avifauna (GRA), ha inteso ampliare e approfondire tali conoscenze e renderle note anche all'ambiente scientifico.

IL PROGETTO ATLANTE

Gli atlanti sono un modello di recente "invenzione" in grado di evidenziare, attraverso una metodologia standardizzata, l'attuale presenza o assenza sul territorio delle specie considerate. Il territorio oggetto dell'indagine viene suddiviso in porzioni di identica superficie che costituiscono la griglia o maglia di rilevamento. La funzione degli atlanti non si esaurisce nella produzione di mappe di distribuzione delle specie, ma risulta un mezzo diretto e accurato per raccogliere numerosi altri parametri del rapporto *specie/territorio*, indispensabili per testare lo "stato di salute" dell'ambiente. Gli uccelli rappresentano infatti dei validi *indicatori ecologici*, soprattutto se vengono studiati durante la nidificazione, momento nel quale instaurano uno stretto legame con il territorio. Gli atlanti, grazie alla standardizzazione metodologica, possiedono un'importante prerogativa, permettendo da un lato il confronto diretto tra la distribuzione di avifaune di diverse zone, dall'altro la verifica nel tempo dell'evoluzione degli areali nella stessa area geografica. Gli atlanti sono quindi strumenti estremamente dinamici che, attraverso l'individuazione di nuove potenzialità ambientali e una più completa e oggettiva valutazione del loro valore naturalistico, offrono molteplici spunti di pianificazione territoriale e gestione faunistica. Questi metodi di indagine "collettivi", necessitando dell'attiva collaborazione di numerosi rilevatori sparsi sul territorio, divengono quindi momenti di aggregazione che creano opportunità di discussione e confronto.

In provincia di Brescia i predecessori di questo atlante sono stati *l'Atlante degli uccelli nidificanti 1980-84* e *l'Atlante degli uccelli svernanti 1984-85/1987-88*. I risultati della prima indagine sono a loro volta confluiti nell'atlante regionale, a sua volta integrato negli atlanti italiano ed europeo. Ci auguriamo che i risultati dell'atlante possano offrire agli amministratori cittadini, utili elementi e spunti di riflessione affinché la prevedibile ulteriore urbanizzazione degli spazi non ancora edificati, non banalizzi definitivamente i contenuti "naturalisti" della nostra città.

Per concludere, gli scopi dell'atlante sono:

- incrementare e affinare le basi delle conoscenze scientifiche dell'avifauna nidificante nella città di Brescia;
- creare uno strumento agile e attendibile per misurare nel tempo e nello spazio la dinamica distributiva e numerica del popolamento ornitico e il conseguente impatto con l'uomo e le sue attività;
- sviluppare in modo organico le ricerche scientifiche collettive sul campo, anche in ambito interdisciplinare, mantenendo la continuità operativa sul territorio;
- formare una solida base informativa per affrontare problematiche più ampie e articolate di carattere naturalistico, sanitario, culturale e urbanistico;
- offrire spunti di carattere didattico alle istituzioni scolastiche e culturali per una qualificata e aggiornata divulgazione della realtà cittadina.

AREA DI STUDIO

La città di Brescia è stata suddivisa in 65 rettangoli di circa 500x560 m, corrispondenti al reticolo presente sulla carta cittadina stradale alla scala 1:12000 edita dal Giornale di Brescia. Di questi, 10 hanno una porzione di territorio oggetto di ricerca inferiore al 50%. Le dimensioni di tale griglia sono risultate sufficienti per raggiungere un discreto grado di dettaglio.

A differenza di altre indagini che hanno incluso nell'area di ricerca l'intero territorio comunale (es. La Spezia, Trento) o il solo centro storico (es. Cremona), la nostra scelta è stata intermedia ed è caduta su una vasta porzione dell'area cittadina delimitata a sud dalla tangenziale sud, a ovest dalla tangenziale ovest, a nord da Via Oberdan, a est da Via San Rocchino-Via Turati-Via Benacense-Viale Duca degli Abruzzi-Via della Volta. Inoltre si è inclusa una parte del quartiere di Porta Venezia fino al parco Ducos.

Tale scelta ci ha permesso, da un lato, di includere nell'area urbana alcune zone periferiche non ancora antropizzate (coltivi, incolti ecc.) ma totalmente inglobate nel tessuto urbano, dall'altro di escludere zone marginali "naturali" che ospitano un popolamento ornitico più tipico delle zone collinari e fluviali, come per esempio i versanti occidentali del Monte Maddalena e il corso del fiume Mella.

L'area di studio con la griglia di rilevamento e principali tipologie ambientali viene riportata di seguito (Fig. 1). La legenda degli ambienti è la seguente:

1-Centro storico; 2-Colle Cidneo; 3-Cimitero Vantiano; 4-Scalo ferroviario; 5-Brescia 2; 6-Area industriale IVECO; 7-Ospedale civile; 8-Aree alberate; 9-Edificato del dopoguerra; 10-aree rurali, incolte, inedificate; 11-Parco Ducos.

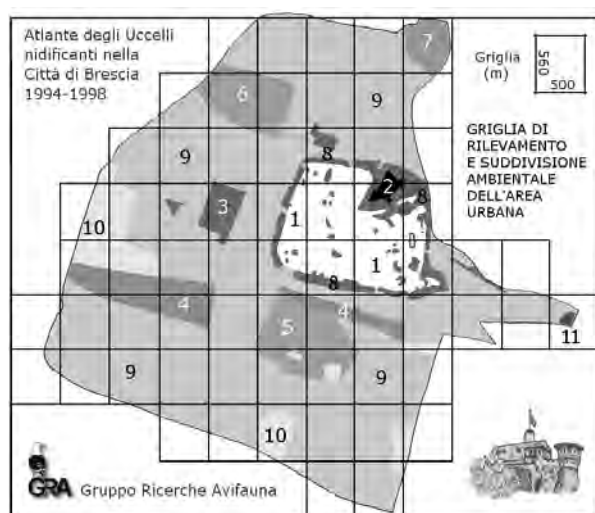


Fig. 1 – Griglia di rilevamento e suddivisione della città di Brescia per aree ambientali.

METODOLOGIA

La raccolta dei dati sul campo è stata effettuata utilizzando la metodologia di base sperimentata nei precedenti atlanti, che considera tre categorie di nidificazione:

- *Nidificazione certa*: nido in costruzione, nido contenente uova o pulli, giovani non volanti, adulti che trasportano imbeccate, gusci o sacchi fecali, adulto in parata di distrazione.
- *Nidificazione probabile*: uccello in canto, in difesa del territorio, in parata nuziale, che trasporta materiali per il nido;
- *Nidificazione possibile (o eventuale)*: uccello osser-

vato in periodo e in ambiente adatti senza alcuna altra indicazione di nidificazione.

I dati raccolti, riportati inizialmente su schede appositamente predisposte, una complessa ad uso di rilevatori esperti, l'altra semplificata ideata per insegnanti e alunni degli istituti scolastici coinvolti, sono stati successivamente inseriti in un database elettronico.

La ricerca si è svolta in 5 stagioni riproduttive consecutive, dal 1994 al 1998. La maggior parte delle uscite si è concentrata nei primi 3 anni della ricerca al fine di coprire il maggior numero di maglie possibile per poi potersi concentrare su quelle di maggior interesse o con minore copertura (al termine del secondo anno risultavano coperte 64 maglie su 65).

I coordinatori dell'indagine sono stati Pierandrea Bricchetti e Guido Ballerio, quest'ultimo si è occupato anche dell'informatizzazione dei dati.

Nei primi anni della ricerca sono state coinvolte anche la Scuola Media Statale "G. Romanino" e la Scuola Elementare "C. Battisti", due tra gli istituti scolastici cittadini informati dell'iniziativa che, grazie all'impegno dell'insegnante Maria Grazia Merigo, hanno aderito all'iniziativa fornendo interessanti dati. Per tale tipo di indagine è stata approntata una scheda di rilevamento semplificata.

I rilevatori, escludendo gli istituti scolastici, sono i seguenti: Paolo Baldi, Guido Ballerio, Pierandrea Bricchetti, Stefania Capelli, Arturo Gargioni, Rocco Leo, Maria Grazia Merigo, Alessandro Micheli.

RISULTATI

Il numero di specie rilevate è stato di 52 (15 non-Passeriformi e 37 Passeriformi) con un rapporto tra i due gruppi sistematici di 0,41. Tale risultato evidenzia una scarsa eterogeneità ambientale di Brescia e, pur essendo inferiore ai valori di 0,78 di Pavia e di 0,54 di Firenze, è da mettere in relazione alla nostra minore elasticità nel considerare il grado di antropizzazione del territorio da considerare "urbano".

Il numero complessivo di specie rilevate negli altri Atlanti varia da massimi di 85 a Torino, a minimi di 41 di Cremona. Ciò dipende, anche in questo caso, dall'estensione e dal metodo di attribuzione al territorio del termine "urbano".

Le specie nidificanti rilevate sono il 26,5 % di quelle note per la Lombardia e il 20,4 % di quelle italiane. Questo denota una notevole ricchezza specifica per un ambiente tipicamente urbano inserito in un'area regionale ad elevatissima antropizzazione.

Le specie più diffuse sul territorio sono, in ordine decrescente: Passera d'Italia (96,92%), Merlo (93,84%), Storno (84,62%), Verzellino (80%), Fringuello (76,92%), Verdone (67,69%), Capinera (63,07%), Rondine (67,68%), Cardellino (66,15%) e Piccione torraiole (64,68%). Le specie più localizzate sono: Germano reale, Gheppio, Tortora, Civetta, Picchio rosso maggiore, Cutrettola, Scricciolo, Usignolo di fiume, Luì verde, Taccola e Crociere, tutte segnalate in una sola maglia.

Il numero medio di specie per maglia di rileva-

mento è risultato di 12,1 (0-32) (Fig. 2). I valori massimi si riscontrano nelle zone maggiormente diversificate dal punto di vista ambientale, come il Colle Cidneo (media 24; min 16-max 32), i parchi alberati (19,7; min 17-max 22), la zona di Brescia 2 (18,3; min 143-max 24), il centro storico e le zone rurali o inedificate (13,4; min 9-max 19). I valori più bassi si rilevano nella zona edificata nel dopoguerra (10,4; min 5-max 18) e nell'area industriale IVECO (2; min 0-max 4), monitorata solo marginalmente per difficoltà di accesso.

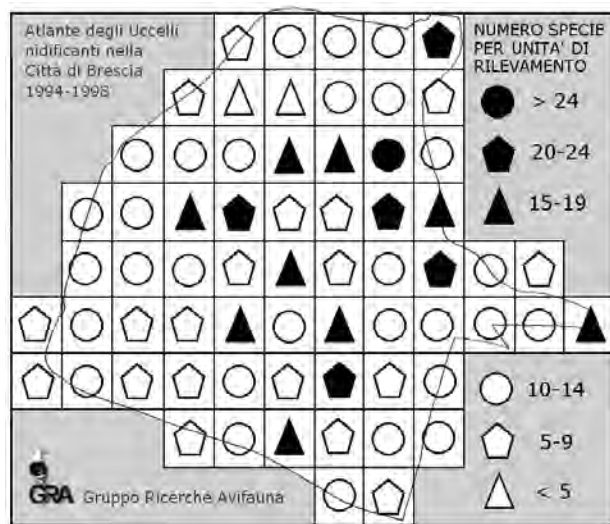


Fig. 2 – Distribuzione del numero di specie nidificanti per unità di rilevamento.

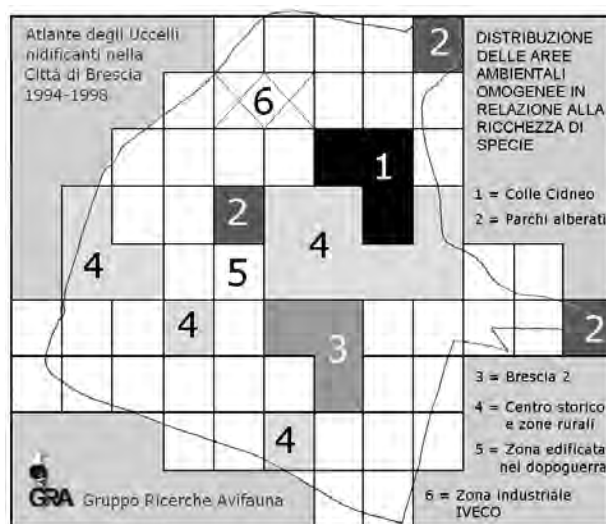


Fig. 4 – Distribuzione delle aree ambientali omogenee, elencate in ordine decrescente per numero di specie nidificanti.

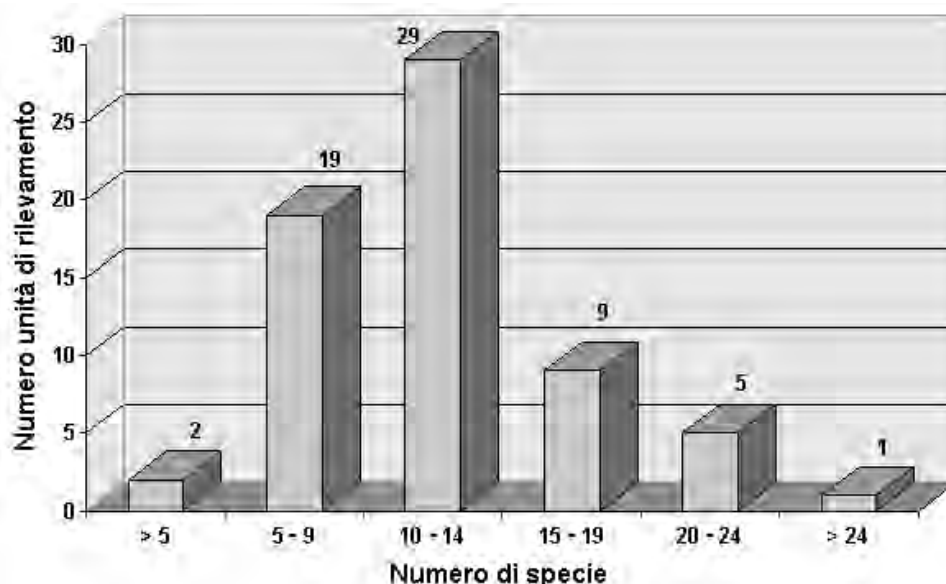


Fig. 3 – Numero di unità di rilevamento per livello di abbondanza di specie.

I dati bruti raccolti sono stati 1600, dei quali 1300 raccolti nel primo triennio.

Dal punto di vista corologico, secondo la categorizzazione di BOANO *et al.* (1989, 1990), si rileva una netta preponderanza di specie Paleartiche (49%) e Paleartico-orientali (17%), fatto evidenziato anche in altre città italiane (FRAISSINET, 2000). La suddivisione percentuale delle varie categorie corologiche viene sintetizzata nel seguente diagramma (Fig. 5):

Le specie nidificanti rilevate vengono elencate in ordine sistematico (BRICHETTI e MASSA, 1998) con un commento che ne permetta l'inquadramento a livello nazionale e locale. Le informazioni contenute nella "scheda" sono le seguenti:

- inquadramento sistematico, corologico fenologico;
- distribuzione e consistenza numerica a livello nazionale;
- distribuzione e consistenza numerica a livello provinciale;
- situazione nella città di Brescia, con indicazioni di carattere ambientale e conservazionistico;
- stima della popolazione urbana nidificante;
- situazione nelle altre città italiane oggetto di analoghe ricerche.

Per concludere, sulla base dei risultati dell'indagine che hanno evidenziato la biodiversità urbana, si possono delineare alcune considerazioni di tipo conservazionistico utili ad amministratori e cittadini per attuare una corretta gestione faunistica della città. Le principali azioni di tipo preventivo ed operativo, possono essere così sintetizzate:

- recuperare, ampliare e ricreare aree adatte alla presenza degli uccelli;
- favorire la continuità ecosistemica delle aree verde consentendo lo sviluppo di veri e propri corridoi faunistici;
- riqualificare aree industriali degradate;
- operare una corretta gestione del verde pubblico;
- rivedere gli strumenti di pianificazione urbanistica in relazione alle modalità di ristrutturazione degli edifici storici ed alle operazioni di allestimento dei cantieri;
- programmare l'apposizione di nidi artificiali e di mangiatoie invernali;
- informare e sensibilizzare l'opinione pubblica sulle emergenze naturalistiche della città, con particolare riguardo alla popolazione scolastica ed agli anziani.

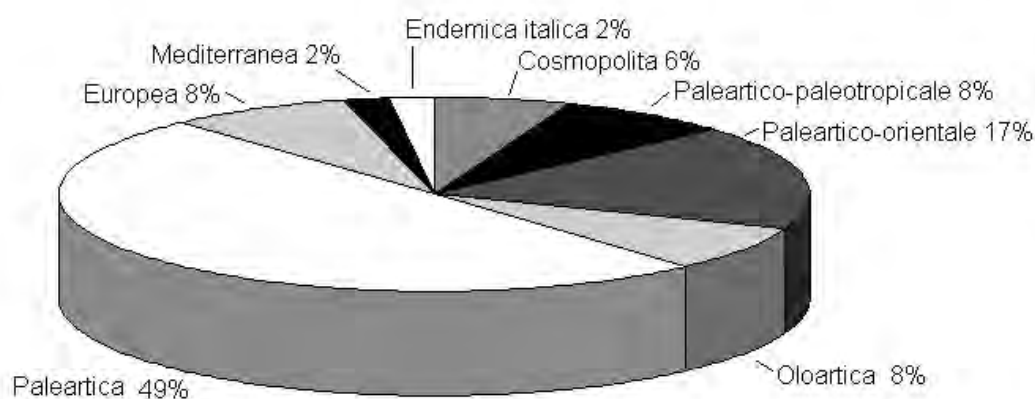


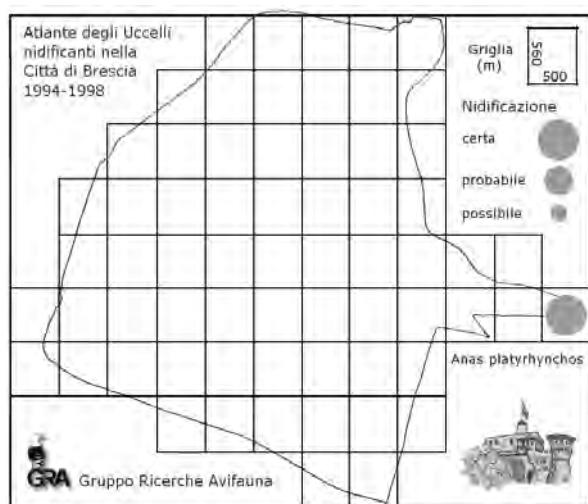
Fig. 5 – Suddivisione per categorie corologiche delle 52 specie nidificanti rilevate.

ELENCO SISTEMATICO DELLE SPECIE

Anseriformes Anatidae

Germano reale

Anas platyrhynchos



Specie politipica a corologia oloartica distribuita in tutte le zone umide adatte del Paese, più scarsa e localizzata nelle regioni meridionali e in Sicilia. In molte località la popolazione è composta in tutto o in parte da individui semi-selvatici. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 500 m, con punta massima di 2250 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 10.000-20.000 coppie nidificanti. Sedentaria, migratrice, svernante. La popolazione annualmente svernante è stimata in 40.000-80.000 individui.

In provincia di Brescia nidifica nelle più importanti zone umide lacustri e fluviali. La popolazione che si riproduce allo stato selvatico è stimata in 30-50 coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare nel 1994 un caso di nidificazione nel Parco Comunale Ducos. Si tratta comunque di individui semi-selvatici introdotti dall'uomo, come generalmente si verifica in altri centri urbani.

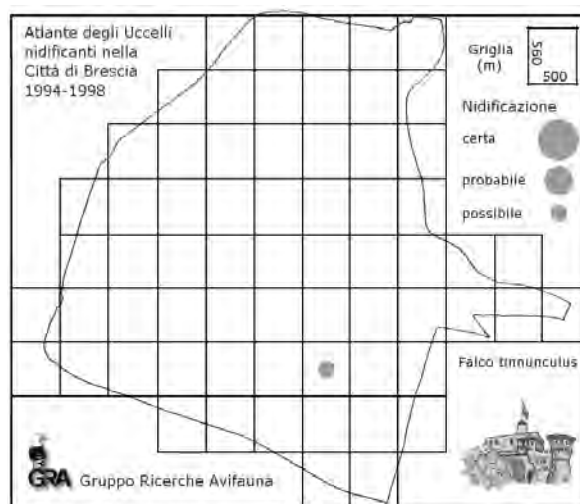
Il Germano reale è stato rilevato in altre città oggetto di ricerca: Torino, Milano, Pavia, Parma, Venezia, Pordenone, Bologna, Forlì, Firenze, Roma.

Nidificazione certa	1	1,54 %
Nidificazione probabile		
Nidificazione eventuale		
Totale	1	1,54 %

Falconiformes Falconidae

Gheppio

Falco tinnunculus



Specie politipica a corologia paleartico-paleotropica distribuita nelle zone adatte del Paese, comprese alcune isole minori. Negli ultimi decenni si è rilevata una progressiva contrazione dell'areale e della popolazione nella Pianura Padana, con scomparsa da quasi tutti i centri urbani. Negli ultimi anni la tendenza risulta invertita. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 2000 m, con punta massima di 2800 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 5.000-12.000 coppie nidificanti. Sedentaria, migratrice, svernante.

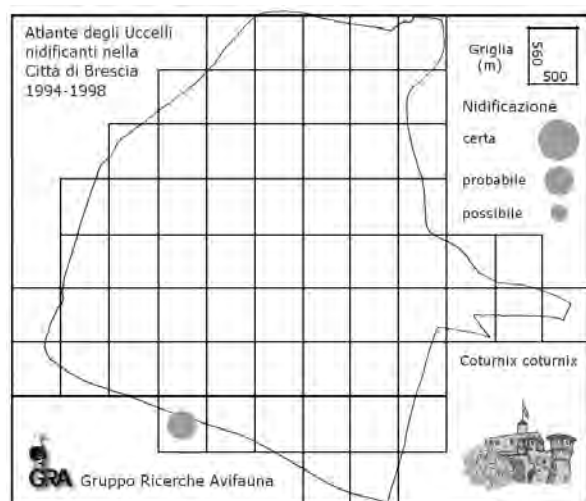
In provincia di Brescia nidifica nelle zone adatte collinari e montane, con presenze rare e localizzate nella pianura. La popolazione è stimata in 70-150 coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare nel 1997 e nel 1998 casi di nidificazione possibile di una coppia a Brescia 2 nei pressi dell'ex Gasometro e di alcuni edifici disabitati idonei alla riproduzione. Da rilevare le ripetute osservazioni nella stessa zona in periodo invernale.

Il Gheppio è stato rilevato in altre città oggetto di ricerca: Trieste, Milano, Pavia, Livorno, Viterbo, Roma, Napoli, Matera, Sassari, Oristano, Cagliari.

Nidificazione certa		
Nidificazione probabile		
Nidificazione eventuale	1	1,54 %
Totale	1	1,54 %

Galliformes Phasianidae

Quaglia*Coturnix coturnix*

Specie politipica a corologia paleartico-paleotropicale distribuita in gran parte delle regioni, ma non uniformemente distribuita e in generale decremento, soprattutto nelle zone coltivate della Pianura Padana. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1000 m, con punta massima di 2000 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 5.000-20.000 coppie nidificanti. Migratrice, nidificante, svernante scarsa e localizzata.

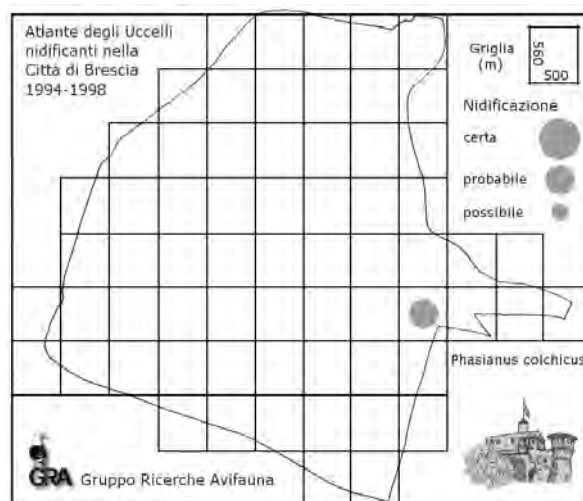
In provincia di Brescia nidifica nelle zone pianeggianti, con presenze più localizzate in quelle collinari e pianeggianti, con una popolazione compresa tra 100-1000 coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare nel 1995 la probabile nidificazione di una coppia a ridosso della tangenziale sud in campi coltivati a trifoglio nella zona dei Pilastroni.

La Quaglia è stata rilevata in altre città oggetto di ricerca: Firenze, Roma, Viterbo, Napoli.

Nidificazione certa		
Nidificazione probabile	1	1,54 %
Nidificazione eventuale		
Totale	1	1,54 %

Galliformes Phasianidae

Fagiano comune*Phasianus colchicus*

Specie politipica a corologia sub-cosmopolita introdotta in Italia verso il 1000. La ssp. *colchicus* è stata soppiantata progressivamente da forme affini o varietà ibride introdotte per fini venatori (*torquatus*, *mongolicus*, *tenebrosus*) e risulta praticamente estinta come nidificante allo "stato selvatico". L'attuale distribuzione e consistenza numerica è da mettere in relazione a quella delle immissioni. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1000 m, con punta massima di 1500 m. La popolazione nidificante autosufficiente è stata valutata in 1.000-10.000 coppie. Sedentaria, nidificante.

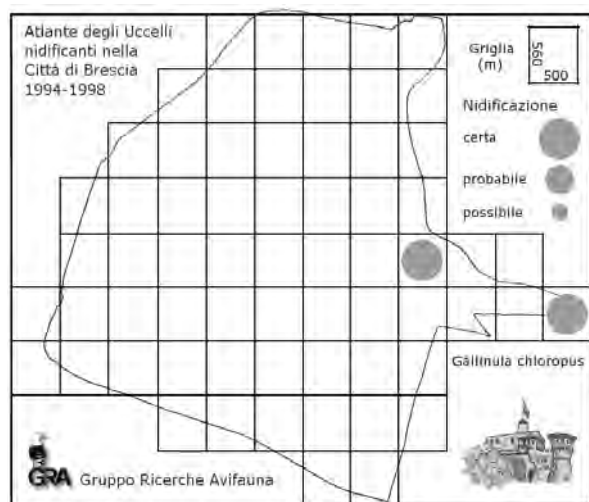
In provincia di Brescia nidifica nelle zone pianeggianti e collinari, con presenze più localizzate in quelle montane. La popolazione che si riproduce è una piccola frazione di quella periodicamente introdotta per ripopolamenti.

La presente ricerca ha permesso di accertare nel 1994 e nel 1955 due casi di nidificazione probabile in campi coltivati a mais a ridosso di Viale Duca degli Abruzzi, ambienti successivamente in parte edificati. Si tratta verosimilmente di individui immessi a scopo di ripopolamento venatorio nelle campagne limitrofe.

Il Fagiano comune è stato rilevato in altre città oggetto di ricerca: Torino, Pavia, Parma, Firenze, Livorno, Viterbo, Roma.

Nidificazione certa		
Nidificazione probabile	1	1,54 %
Nidificazione eventuale		
Totale	1	1,54 %

Gruiformes Rallidae

Gallinella d'acqua*Gallinula chloropus*

Specie politipica a corologia sub-cosmopolita distribuita in tutte le regioni, più localizzata in quelle meridionali, oltre che nelle zone alpine e appenniniche. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 700 m, con punta massima di 1700 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 80.000-150.000 coppie nidificanti. Sedentaria, migratrice, svernante.

In provincia di Brescia nidifica in tutte le zone umide della pianura, con presenze più localizzate in quelle collinari e nei maggiori fondovalle, con una popolazione stimabile in alcune migliaia di coppie.

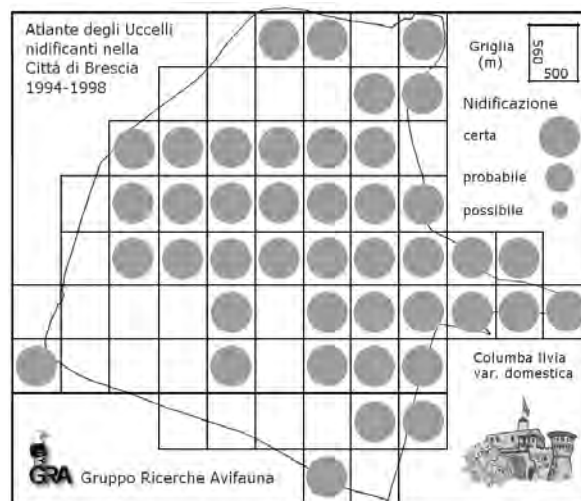
La presente ricerca ha permesso di accertare in tutti gli anni di indagine la nidificazione di almeno due coppie nel Parco Ducos e lungo il Torrente Garza nei pressi di Piazzale Canton Mombello. La presenza di questa specie acquatica evidenzia una marcata adattabilità alle condizioni dell'ambiente urbano.

La popolazione urbana può essere stimata in 3-5 coppie.

La Gallinella d'acqua è stata rilevata in altre città oggetto di ricerca: Torino, Trento, Venezia, Treviso, Milano, Pavia, Cremona, Firenze, Livorno, Roma, Napoli, Siracusa, Cagliari.

Nidificazione certa	2	3,08 %
Nidificazione probabile		
Nidificazione eventuale		
Totale	2	3,08 %

Columbiformes Columbidae

Piccione torraiole*Columba livia var. domestica*

Specie politipica a corologia cosmopolita distribuita con popolazioni semi-selvatiche o semi-domestiche in tutte le regioni. Nel Centro-Sud e nelle isole nidificano localmente piccoli nuclei selvatici (Piccione selvatico), quasi ovunque in preoccupante decremento. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 500 m, con punta massima di 1550 m. La consistenza della popolazione nazionale selvatica è stimata in 3.000-7.000 coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante.

In provincia di Brescia nidifica allo stato semi-domestico in tutti i centri urbani dalla pianura alle vallate più interne, con piccoli nuclei semi-selvatici nelle zone rupestri perilacustri. La popolazione è stimabile in varie migliaia di coppie.

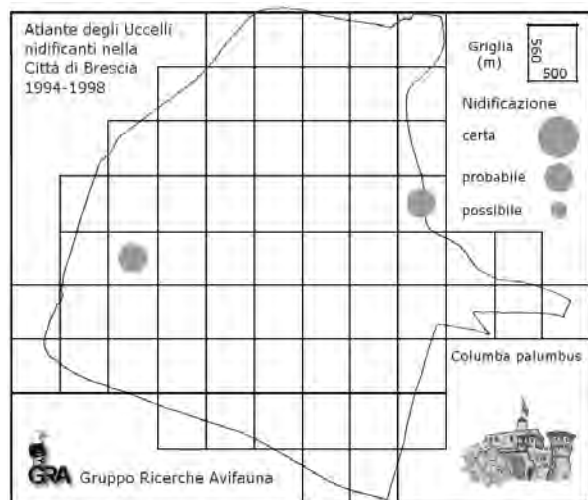
La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la nidificazione in gran parte dell'area urbana oggetto di ricerca. Le maggiori concentrazioni si rilevano nel centro storico e nelle zone periferiche ricche di giardini e spazi aperti. La presenza di questa specie aumenta sensibilmente nelle zone dove viene alimentato artificialmente. Le lacune di presenza possono essere in parte imputabili a carenza di ricerche, anche se in effetti nelle aree edificate di recente e nelle zone agricole la specie trova con difficoltà siti riproduttivi idonei.

La popolazione urbana può essere stimata in 2000-3000 individui.

Il Piccione torraiole è stato rilevato in tutte le altre città oggetto di ricerca.

Nidificazione certa	42	64,68 %
Nidificazione probabile		
Nidificazione eventuale		
Totale	42	64,68 %

Columbiformes Columbidae

Colombaccio*Columba palumbus*

Specie politipica a corologia eurocentroasiatico-mediterranea distribuita in tutte le regioni, con ampi vuoti di areale nell'alto Adriatico e in Puglia. Recentemente si è rilevata una espansione dell'areale e della popolazione nella Pianura Padana, con colonizzazione di piccoli e grandi centri urbani. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1500 m, con punta massima di 1800 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 20.000-30.000 coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante.

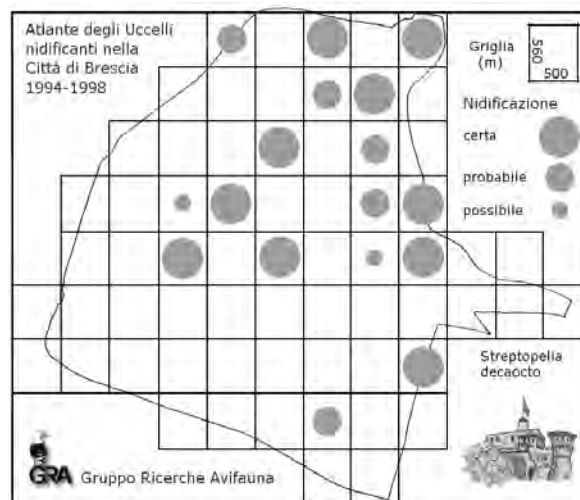
In provincia di Brescia nidifica in modo non uniforme in tutte le zone boscate e alberate dalla pianura alle vallate più interne, con una popolazione compresa tra 100 e 1000 coppie. Nell'ultimo decennio sono stati colonizzati molti centri urbani della pianura.

La presente ricerca ha permesso di accertare nel 1994 e 1995 due casi di nidificazione probabile sul versante alberato del Colle Cidneo verso Via Pusterla e in una zona alberata ai margini dello Scalo Ferroviario presso Via Rose di Sotto. In molte occasioni sono stati osservati individui in volo sulla città diretti alle zone di nidificazione poste sulle colline boscate del Monte Maddalena. Il fenomeno di inurbamento in atto in molti paesi della provincia non sembra ancora riguardare la nostra città, presumibilmente a causa della scarsità di parchi e giardini con alberi d'alto fusto maturi.

La popolazione urbana può essere stimata in 2-5 coppie. Il Colombaccio è stato rilevato in altre città oggetto di ricerca: Torino, Biella, Milano, Pavia, Firenze, Pisa, Napoli e in numerosi centri minori.

Nidificazione certa		
Nidificazione probabile	2	3,08 %
Nidificazione eventuale		
Totale	2	3,08 %

Columbiformes Columbidae

Tortora dal collare*Streptopelia decaocto*

Specie politipica a corologia paleartico-orientale distribuita attualmente in tutte le regioni, colonizzate a seguito di una espansione esplosiva. Il primo caso di nidificazione risale al 1947 in Friuli-Venezia Giulia, mentre la Pianura Padana è stata colonizzata nel 1949-51, il Trentino-Alto Adige, la Liguria e il Centro negli anni '50-'60, la Puglia nel 1974, la Campania alla fine degli anni '70, la Sardegna nel 1977 e la Sicilia nel 1991. L'espansione è tuttora in atto. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 400 m, con punta massima di 1250 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 30.000-150.000 coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, parzialmente svernante.

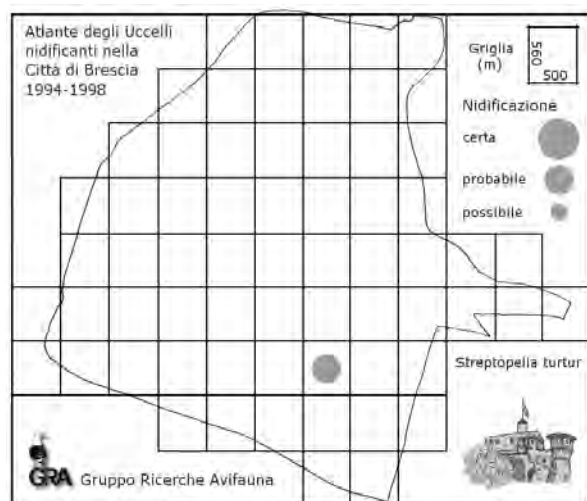
In provincia di Brescia nidifica diffusamente in tutti i centri abitati della pianura, compresi i cascinali, con presenze più localizzate nelle zone collinari e nei maggiori fondovalle. La popolazione è stimabile in alcune migliaia di coppie. La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la nidificazione in varie zone della città, con particolare regolarità nelle parti centrali e settentrionali caratterizzate dalla presenza di abitazioni mono o bifamiliari con giardini ricchi di conifere ornamentali. Buone densità si sono rilevate nella zona dell'Ospedale Civile e del Cimitero Vantiniano. Se si considera che il fenomeno espansivo risulta tuttora in atto in gran parte della provincia, si può ipotizzare una futura colonizzazione delle aree idonee attualmente scoperte.

La popolazione urbana può essere stimata in 30-50 coppie.

La Tortora dal collare è stata rilevata in tutte le altre città oggetto di ricerca.

Nidificazione certa	10	15,40%
Nidificazione probabile	5	7,69 %
Nidificazione eventuale	2	3,08 %
Totale	17	26,17%

Columbiformes Columbidae

Tortora*Streptopelia turtur*

Specie politipica a corologia Eurocentroasiatico-mediterranea distribuita attualmente in tutte le regioni, comprese alcune isole dell'Arcipelago Toscano. Più scarsa e localizzata nelle aree alpine, appenniniche e in Puglia. Il maggior numero di coppie nidifica tra 0-600 m, con punta massima di 1400 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 50.000-150.000 coppie nidificanti. Migratrice, nidificante, svernante irregolare.

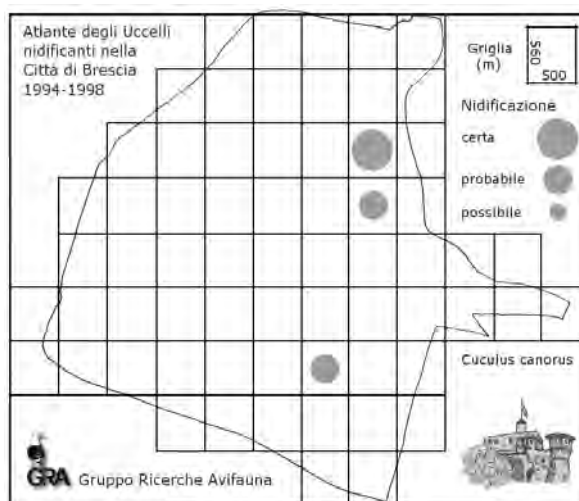
In provincia di Brescia nidifica diffusamente in tutte le zone pianeggianti e nei maggiori fondovalle. La popolazione è stimabile in molte centinaia di coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare nel 1998 un caso di nidificazione probabile in un incolto alberato di Brescia 2 nei pressi dell'ex Gasometro, zone destinata in futura a parco pubblico.

La Tortora è stata rilevata in altre città oggetto di ricerca: Torino, Genova, La Spezia, Firenze, Livorno, Roma.

Nidificazione certa		
Nidificazione probabile	1	1,54 %
Nidificazione eventuale		
Totale	1	1,54 %

Cuculiformes Cuculidae

Cuculo*Cuculus canorus*

Specie politipica a corologia olopaleartica distribuita in tutte le regioni, più localizzata nelle zone coltivate della Pianura Padana, in Sicilia e Puglia (Salentino). Si conoscono attualmente 48 specie parassitate con certezza. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1900 m, con punta massima di 2400 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 20.000-50.000 maschi. Migratrice, nidificante, svernante irregolare.

In provincia di Brescia si riproduce in tutte le aree boscate e alberate dalla pianura ai monti, con presenze consistenti nelle zone umide. La popolazione dovrebbe essere compresa tra 100-1000 maschi.

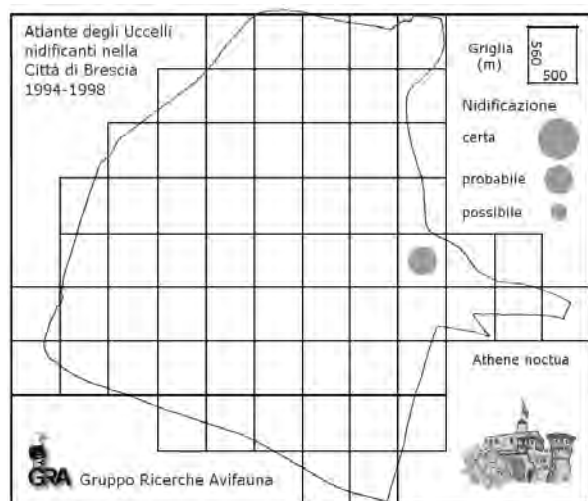
La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la presenza della specie nella zona del Colle Cidneo e di Brescia 2.

La popolazione urbana può essere stimata in 2-5 maschi territoriali.

Il Cuculo è stato rilevato in altre città oggetto di ricerca: Torino, Biella, Milano, Treviso, La Spezia, Firenze, Livorno, Roma, Napoli, Cagliari.

Nidificazione certa	1	1,54 %
Nidificazione probabile	2	3,08 %
Nidificazione eventuale		
Totale	3	4,62 %

Strigiformes Strigidae

Civetta*Athene noctua*

Specie politipica a corologia eurocentroasiatico-mediterranea distribuita in tutte le regioni (comprese alcune isole minori), con esclusione di ampie zone alpine. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 600 m, con punta massima di 1300 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 20.000-40.000 coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, parzialmente svernante.

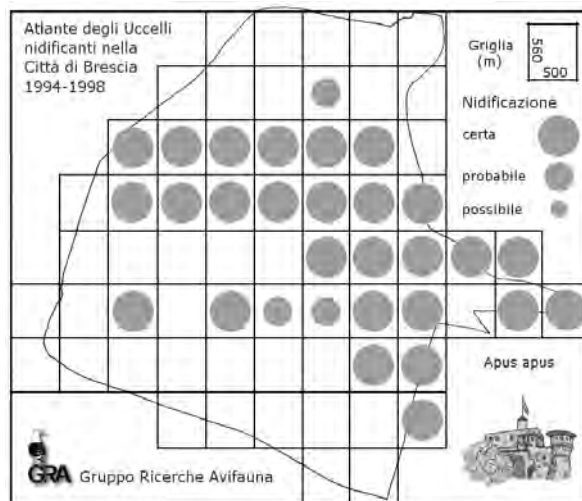
In provincia di Brescia nidifica in tutte le zone adatte della pianura e più scarsamente della collina e dei maggiori fondovalle, con una popolazione stimata in 500-1000 coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare ripetuti casi di nidificazione probabile in una zona del centro storico presso il Distretto Militare di Via Callegari. Considerando che le ricerche in periodo notturno sono state molto limitate nel tempo e nello spazio, si può presumere che questo strigide sia relativamente più diffuso. Tale fatto riguarda anche altre specie di rapaci notturni, come il Barbagianni (*Tyto alba*), l'Allocco (*Strix aluco*) e l'Assiolo (*Otus scops*), non rilevati in città durante la presente indagine, ma per i quali non si può escludere una presenza localizzata o comunque limitata alle zone boscate pedecollinari ai margini dell'area cittadina considerata. Il Barbagianni, per esempio, era stato rilevato in anni antecedenti sul Colle Cidneo.

La Civetta è stata rilevata in quasi tutte le altre città oggetto di ricerca, con esclusione di quelle alpine (per es. Trento).

Nidificazione certa		
Nidificazione probabile	1	1,54 %
Nidificazione eventuale		
Totale	1	1,54 %

Apodiformes Apodidae

Rondone*Apus apus*

Specie politipica a corologia olopaleartica distribuita in tutte le regioni, comprese alcune isole minori. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1500 m, con punta massima di 2050 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 500.000-1.000.000 coppie nidificanti. Migratrice, nidificante, svernante irregolare.

In provincia di Brescia nidifica in modo disomogeneo nei centri abitati dalla pianura alle vallate più interne. In molte località si riproduce nelle cosiddette "colombère" insieme a Passere d'Italia e Storni, con una popolazione stimata in varie migliaia di coppie.

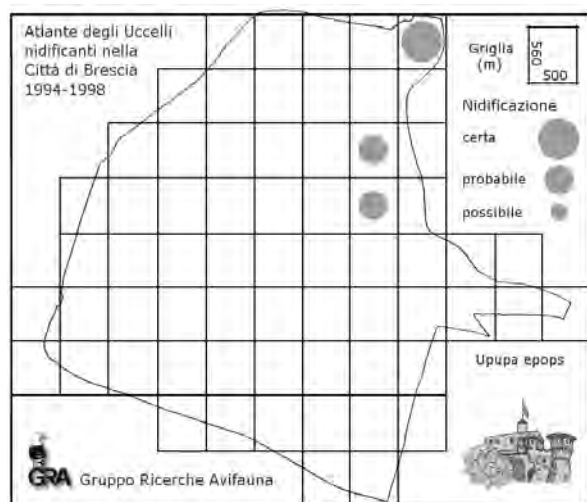
La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la nidificazione in tutte le aree del centro storico e della periferia caratterizzate dalla presenza di campanili, chiese, torri e vecchi edifici ricchi di siti idonei alla riproduzione (sottotetti, solai, tetti rivestiti di coppi, muri con crepe ecc.). Una elevato numero di coppie è stato rilevato sul Colle Cidneo, soprattutto nelle due torri del Castello e in chiese storiche (Sant'Afra, via Chiesanuova, Piazza Loggia ecc.). Nel corso dell'indagine molti siti di riproduzione sono scomparsi a causa di ristrutturazione o consolidamento di vecchi edifici, come le torri del Castello. In alcune città una minaccia alla sopravvivenza della specie è costituita dagli interventi di disinfestazione contro le zanzare.

La popolazione urbana può essere stimata in 500-1000 coppie.

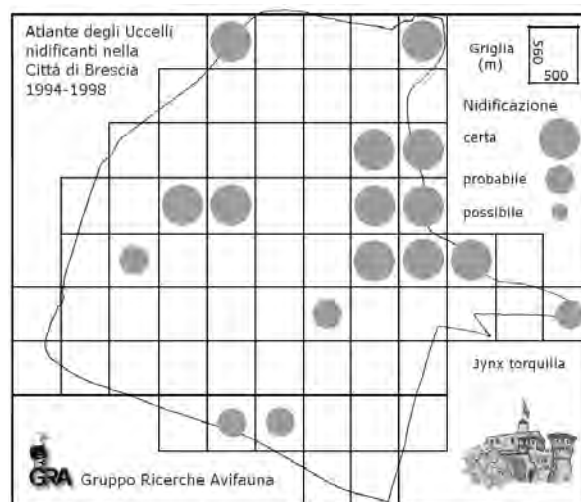
Il Rondone è stato rilevato in tutte le altre città oggetto di ricerca.

Nidificazione certa	27	41,54 %
Nidificazione probabile	3	4,62 %
Nidificazione eventuale		
Totale	30	46,16 %

Coraciiformes Upupidae

Upupa*Upupa epops*

Piciformes Picidae

Torcicollo*Jynx torquilla*

Specie politipica a corologia distribuita in tutte le regioni, comprese alcune isole minori. Una progressiva contrazione dell'areale e della popolazione si è rilevata nelle zone pianeggianti della Pianura Padana dagli anni '60. Svernante regolare in Sicilia e Sardegna. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 900 m, con punta massima di 1900 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 10.000-30.000 coppie nidificanti. Migratrice, nidificante, svernante localizzata.

In provincia di Brescia nidifica in modo non uniforme nelle zone pianeggianti e collinari, con presenze localizzate nei maggiori fondovalle, con una popolazione stimata in 100-200 coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare in quasi tutti gli anni di indagine casi di nidificazione di singole coppie nella zona del Colle Cidneo e dell'Ospedale Civile.

L'Upupa è stata rilevata in altre città oggetto di ricerca: Genova, La Spezia, Bologna, Livorno, Firenze, Roma, Viterbo, Cagliari.

Nidificazione certa	1	1,54 %
Nidificazione probabile	2	3,08 %
Nidificazione eventuale		
Totale	3	4,62 %

Specie politipica a corologia eurosiberica distribuita in tutte le regioni, localizzata in Sardegna, Puglia e Calabria, rara in Sicilia. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1200 m, con punta massima di 2000 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 20.000-50.000 coppie nidificanti. Migratrice, nidificante, parzialmente svernante. Probabile la presenza di popolazioni parzialmente sedentarie nelle regioni meridionali e insulari.

In provincia di Brescia nidifica nelle zone boscate e alberate dalla pianura alle vallate più interne, con una popolazione compresa tra 100 e 1000 coppie.

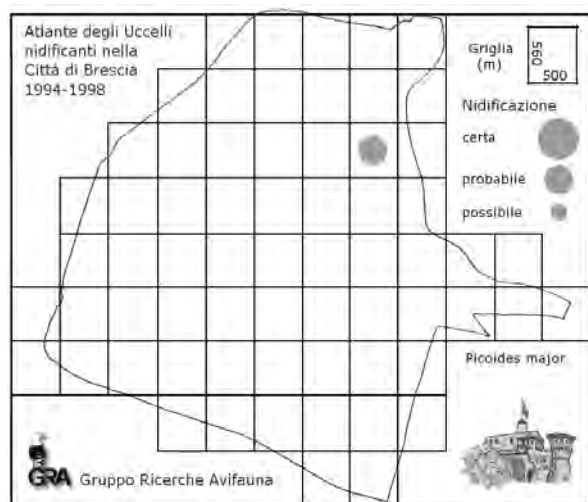
La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la nidificazione in parchi e vasti giardini ricchi di alberi d'alto fusto maturi. Un buon numero di coppie si riproduce nella zona del Colle Cidneo, con presenze più localizzate nel parco dell'Ospedale Civile e del Cimitero Vantiniano.

La popolazione urbana può essere stimata in 5-15 coppie.

Il Torcicollo è stato rilevato in altre città oggetto di ricerca: Torino, Milano, Pavia, Bergamo, Cremona, Bologna, Ravenna, Forlì, Firenze, Livorno, Roma, Viterbo, Napoli, Catania.

Nidificazione certa	11	16,92 %
Nidificazione probabile	5	7,69 %
Nidificazione eventuale		
Totale	16	24,61 %

Piciformes Picidae
Picchio rosso maggiore
Picoides major



Specie politipica a corologia paleartico-orientale distribuita in tutte le regioni in modo non uniforme. In diminuzione nelle zone coltivate della Pianura Padana. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1800 m, con punta massima di 2250 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 20.000-50.000 coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, parzialmente svernante.

In provincia di Brescia nidifica in modo non uniforme nelle zone boscate dalle colline alle vallate più interne, con presenze più localizzate nei boschi ripari della pianura. La popolazione è stimata in 200-400 coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare nel 1994 un caso di nidificazione probabile in una zona alberata del Colle Cidneo sul versante settentrionale delimitato da Via Pusterla. In seguito al taglio degli alberi utilizzati per la riproduzione, anche in anni precedenti, questa interessante specie non è più stata rilevata.

Il Picchio rosso maggiore è stato rilevato in altre città oggetto di ricerca: Torino, Milano, Pavia, Trieste, Venezia, Pordenone, Bologna, Parma, La Spezia, Firenze, Livorno, Roma, Caserta, Napoli.

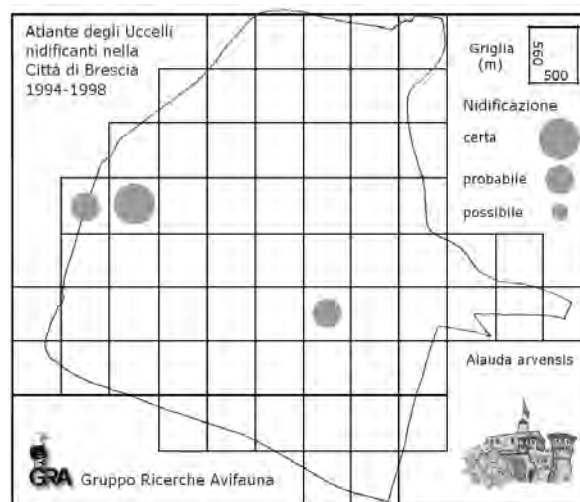
Nidificazione certa

Nidificazione probabile 1 1,54 %

Nidificazione eventuale

Totale 1 1,54 %

Passeriformes Alaudidae
Allodola
Alauda arvensis



Specie politipica a corologia olopalearctica distribuita in tutte le regioni. Nelle estreme regioni meridionali e in Sicilia appare localizzata in aree montuose, mentre è assente nella Puglia meridionale. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 2000 m, con punta massima di 2800 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 500.000-1.000.000 coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante.

In provincia di Brescia nidifica diffusamente nelle zone pianeggianti, con presenze più localizzate in quelle collinari e montane. La popolazione è stimata in alcune migliaia di coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare in tutti gli anni di indagine la nidificazione in campi coltivati della parte occidentale dell'area periferica, a ridosso della tangenziale ovest nei pressi di Via Rose di sotto e Via Rose di Sopra, oltre che in campi di trifoglio di Brescia 2. La futura presenza di questa specie è strettamente legata a quella degli ambienti rurali ancora esistenti nell'ambito cittadino.

La popolazione urbana può essere stimata in 2-5 coppie.

L'Allodola è stata rilevata in altre città oggetto di ricerca (zone periferiche): Torino, Milano, Pavia, Cremona, Bergamo, Verona, Firenze, Roma, Napoli, Benevento.

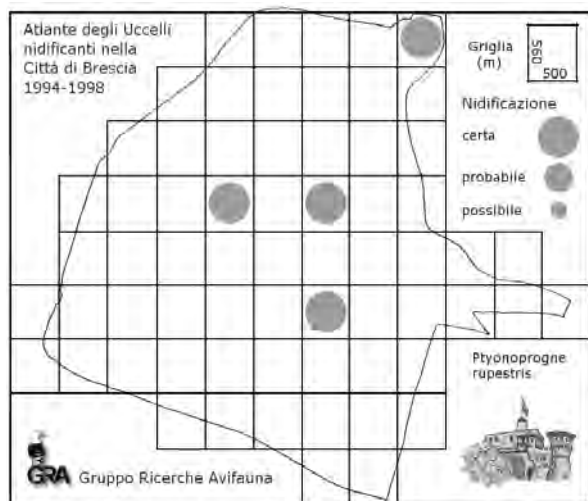
Nidificazione certa 1 1,54 %

Nidificazione probabile 2 3,08 %

Nidificazione eventuale

Totale 3 4,62 %

Passeriformes Hirundinidae

Rondine montana*Ptyonoprogne rupestris*

Specie monotipica a corologia eurocentroasiatico-mediterranea distribuita in tutte le regioni in modo non uniforme. Risulta più localizzata o irregolare in alcune regioni centrali (Toscana, Umbria) e meridionali (Molise, Basilicata, Puglia). Il maggior numero di coppie nidifica tra 100-1800 m, con punta massima di 2400 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 5.000-10.000 coppie nidificanti. Parzialmente sedentaria, nidificante, migratrice, parzialmente svernante.

In provincia di Brescia nidifica nelle zone rupestri periacquatiche, collinari e montane, con una popolazione compresa tra 100-1000 coppie. Abbastanza recente è la colonizzazione dei centri abitati alpini e prealpini.

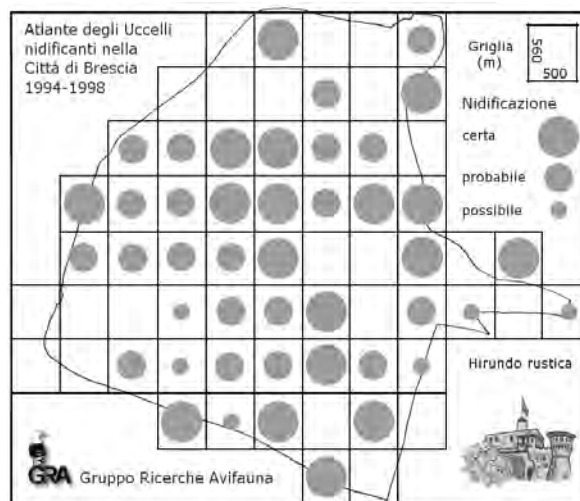
La presente ricerca ha permesso di accertare nel 1995 e negli anni successivi la nidificazione di almeno tre coppie su edifici di Piazza Vittoria (3 nidi rilevati, di cui uno con presenza di pulli nel mese di ottobre), di almeno una coppia sotto il cavalcavia Kennedy, di almeno una coppia in un opificio di Via Eritrea e di 1-2 coppie nell'Ospedale Civile. Nelle stesse località la specie è stata osservata anche in periodo invernale.

La popolazione urbana può essere stimata in 5-10 coppie.

La Rondine montana è stata rilevata in altre città del Nord oggetto di ricerca: Belluno, Verona, Vicenza, Trento, Genova e in molti centri urbani minori montani.

Nidificazione certa	4	6,15 %
Nidificazione probabile		
Nidificazione eventuale		
Totale	4	6,15 %

Passeriformes Hirundinidae

Rondine*Hirundo rustica*

Specie politipica a corologia olearica distribuita in tutte le regioni, più localizzata nelle estreme parti meridionali. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1600 m, con punta massima di 1850 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 500.000-1.000.000 coppie nidificanti. Migratrice, nidificante, svernante scarsa e localizzata.

In provincia di Brescia nidifica nei centri abitati dalla pianura alle vallate più interne, con presenze più consistenti nei cascinali con stalle tradizionali della pianura. La popolazione è stimata in alcune migliaia di coppie.

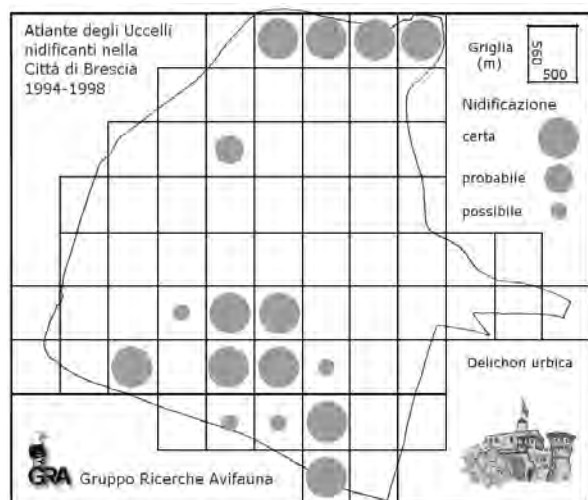
La presente ricerca ha permesso di accertare in tutti gli anni di indagine la nidificazione in gran parte dell'area urbana, con esclusione di alcune aree del centro storico dove apparentemente non esistono opportunità di alimentazione. L'elevato numero di nidificazioni possibili e probabili dipende dalla difficoltà di reperire prove certe in siti di difficile accesso. In base ai risultati dell'indagine la popolazione urbana appare numericamente stabile, in contrasto con il decremento generalizzato rilevato in gran parte dell'areale.

La popolazione urbana può essere stimata in 100-200 coppie.

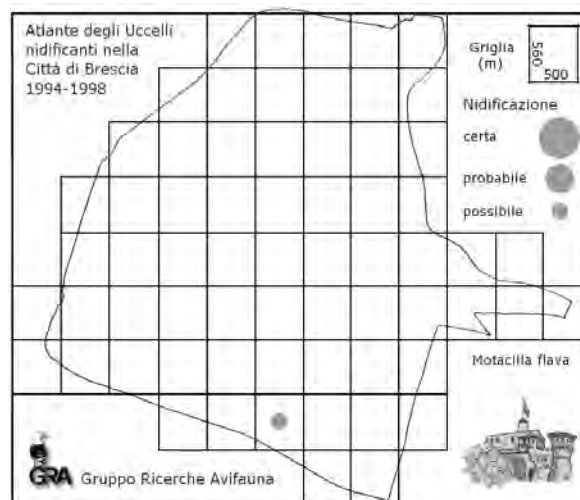
La Rondine è stata rilevata in quasi tutte le altre città oggetto di ricerca.

Nidificazione certa	18	27,69 %
Nidificazione probabile	20	30,76 %
Nidificazione eventuale	6	9,23 %
Totale	44	67,68 %

Passeriformes Hirundinidae

Balestruccio*Delichon urbica*

Passeriformes Motacillidae

Cutrettola*Motacilla flava*

Specie politipica a corologia distribuita in tutte le regioni, comprese alcune isole minori. Scarsa e localizzata in Puglia (Salento). Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1700 m, con punta massima di 2300 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 500.000-1.000.000 coppie nidificanti. Migratrice, nidificante, svernante irregolare.

In provincia di Brescia nidifica in modo non uniforme nei centri abitati dalla pianura alle vallate più interne, con una popolazione stimata in varie migliaia di coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare in tutti gli anni di indagine la nidificazione in due distinti settori dell'area urbana posti a nord e a sud. Il maggior numero di coppie si insedia in forma coloniale su alti edifici di recente costruzione ricchi di balconi. I casi di nidificazione possibile riguardano presumibilmente individui in caccia attorno ai siti riproduttivi.

La popolazione urbana può essere stimata in 100-300 coppie.

Il Balestruccio è stato rilevato in tutte le altre città oggetto di ricerca.

Nidificazione certa	11	16,92 %
Nidificazione probabile	1	1,54 %
Nidificazione eventuale	4	6,15 %
Totale	16	24,61 %

Specie politipica a corologia olopalearctica distribuita in tutte le regioni, irregolare in quelle estreme meridionali e in Sicilia. Di interesse biogeografico la ssp. *cinereocapilla*, endemica di Italia e Istria. Rare e localizzate come nidificanti le ssp. *feldegg* e *flava*. Il maggior numero di coppie nidifica tra le quote 0-900 m, con punta massima di 1300 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 20.000-40.000 coppie nidificanti. Migratrice, nidificante, svernante irregolare.

In provincia di Brescia nidifica nelle zone adatte della pianura. La popolazione è stimata in molte centinaia di coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare nel 1998 un caso di nidificazione possibile in un erbaio nei pressi della centrale del teleriscaldamento.

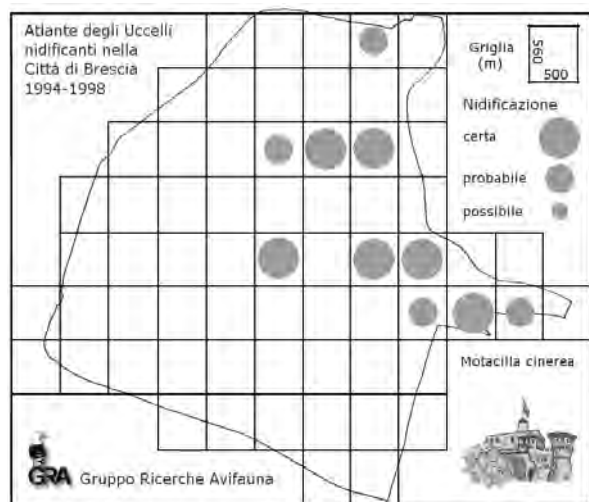
La Cutrettola è stata rilevata in poche altre città oggetto di ricerca: Torino, Milano, Cremona, Pavia.

Nidificazione certa		
Nidificazione probabile		
Nidificazione eventuale	1	1,54 %
Totale	1	1,54 %

Passeriformes Motacillidae

Ballerina gialla

Motacilla cinerea



Specie politipica a corologia olopaleartica distribuita in tutte le regioni, più scarsa in quelle meridionali e insulari (soprattutto Puglia e Sicilia). Non uniformemente distribuita nelle zone pianeggianti, soprattutto nelle regioni settentrionali. Il maggior numero di coppie nidifica tra 300-2000 m, con punta massima di 2600 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 20.000-50.000 coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante.

In provincia di Brescia nidifica nelle zone adatte della fascia collinare e montana, con presenze localizzate in pianura. La popolazione è stimata in alcune migliaia di coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare in tutti gli anni di indagine la nidificazione lungo il corso del Torrente Garza e in una zona ombrosa del versante settentrionale del Colle Cidneo.

La popolazione urbana può essere stimata in 10-15 coppie.

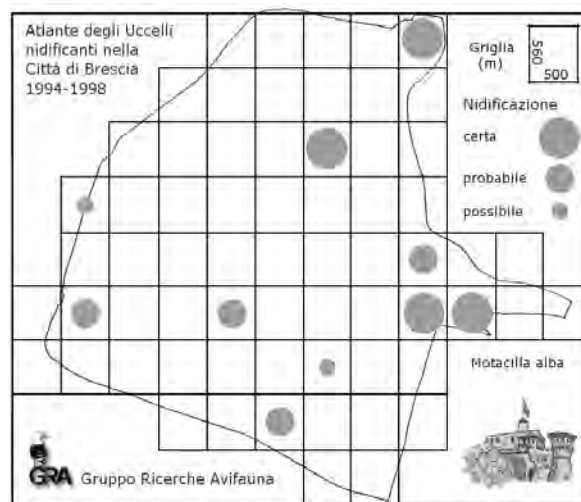
La Ballerina gialla è stata rilevata in altre città oggetto di ricerca: Aosta, Torino, Biella, Milano, Pavia, Trento, Treviso, Bergamo, Genova, La Spezia, Firenze, Roma, Napoli, Palermo, Siracusa, Cagliari.

Nidificazione certa	6	9,23 %
Nidificazione probabile	4	6,15 %
Nidificazione eventuale		
Totale	10	15,38 %

Passeriformes Motacillidae

Ballerina bianca

Motacilla alba



Specie politipica a corologia distribuita in tutte le regioni, comprese alcune isole minori. Assente in Sardegna. Più scarsa nelle estreme regioni meridionali e in Sicilia. In decremento nelle zone coltivate della Pianura Padana. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 2000 m, con punta massima di 2600 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 60.000-150.000 coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante.

In provincia di Brescia nidifica nelle zone adatte rurali e urbane dalla pianura alle vallate più interne, con una popolazione stimata in alcune migliaia di coppie.

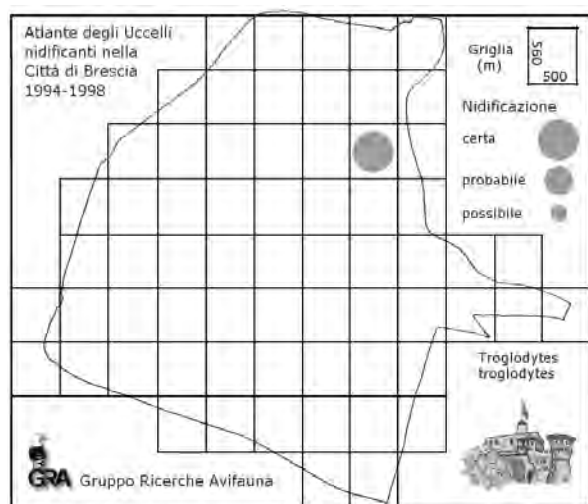
La presente ricerca ha permesso di accertare in tutti gli anni di indagine la nidificazione in zone marginali caratterizzate dalla presenza di capannoni industriali e manufatti vari non lontani da corpi d'acqua.

La popolazione urbana può essere stimata in 10-20 coppie.

La Ballerina bianca è stata rilevata in quasi tutte le altre città oggetto di ricerca.

Nidificazione certa	4	6,15 %
Nidificazione probabile	4	6,15 %
Nidificazione eventuale	2	3,08 %
Totale	10	15,38 %

Passeriformes Troglodytidae

Scricciolo*Troglodytes troglodytes*

Specie politipica a corologia oloartica distribuita in tutte le regioni, comprese varie isole minori. Assente in gran parte della Pianura Padana orientale e in Puglia. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 2000 m, con punta massima di 2300 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 1-2,5 milioni di coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante.

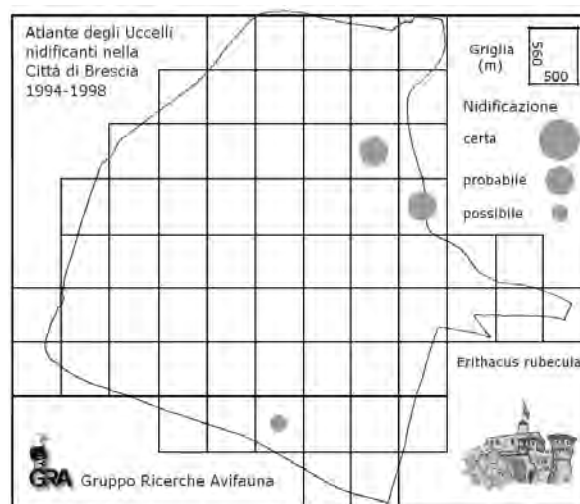
In provincia di Brescia nidifica nelle zone boschive e cespugliose della fascia collinare e montana, con presenze localizzate nei boschi ripari della pianura. La popolazione è stimata in alcune migliaia di coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la nidificazione di una coppia in una zona ombrosa con alberi e arbusti del Colle Cidneo sul versante settentrionale delimitato da Via Pusterla.

Lo Scricciolo è stato rilevato in molte altre città oggetto di ricerca: Torino, Aosta, Bergamo, Cremona, Pavia, Bologna, Ravenna, Forlì, Livorno, Firenze, Roma, Viterbo, Napoli, Caserta, Palermo, Siracusa.

Nidificazione certa	1	1,54 %
Nidificazione probabile		
Nidificazione eventuale		
Totale	1	1,54 %

Passeriformes Turdidae

Pettirosso*Erithacus rubecula*

Specie politipica a corologia europea distribuita in tutte le regioni, più localizzata in Puglia e Sicilia. Assente in gran parte della Pianura Padana centro-orientale. Il maggior numero di coppie nidifica tra 400-1600 m, con punta massima di 2100 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 1-3 milioni di coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante.

In provincia di Brescia nidifica nelle zone boschive e cespugliose della fascia collinare e montana, con presenze molto localizzate nei boschi ripari della pianura. La popolazione è stimata in alcune migliaia di coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la nidificazione probabile di singole coppie in zone ombrose con alberi e arbusti del Colle Cidneo sul versante settentrionale delimitato da Via Pusterla e da Via Turati.

La popolazione urbana può essere stimata in 3-5 coppie.

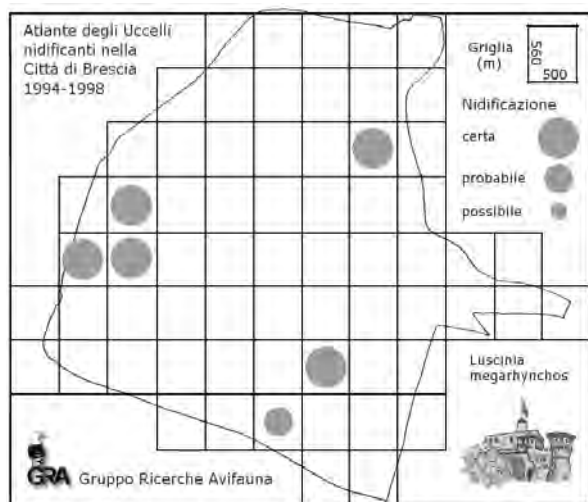
Il Pettirosso è stato rilevato in molte altre città oggetto di ricerca: Aosta, Torino, Biella, Bergamo, Pavia, Parma, Forlì, Firenze, Livorno, Arezzo, Roma, Viterbo, Caserta, Napoli, Potenza, Cagliari.

Nidificazione certa		
Nidificazione probabile	2	3,08 %
Nidificazione eventuale	1	1,54 %
Totale	3	4,62 %

Passeriformes Turdidae

Usignolo

Luscinia megarhynchos



Specie politipica a corologia euroturanico-mediterranea distribuita in tutte le regioni. La popolazione italiana rappresenta una frazione significativa (c. 19%) di quella europea. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 700 m, con punta massima di 1300 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 500.000-1.000.000 coppie nidificanti. Migratrice, nidificante, svernante irregolare.

In provincia di Brescia nidifica diffusamente nelle zone boscate e alberate della pianura e della collina, con presenze più localizzate in quelle montane. La popolazione è stimata in alcune migliaia di coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la nidificazione in zone marginali ricche di alberi e arbusti (Colle Cidneo, Brescia 2, Scalo Ferroviario ecc.).

La popolazione urbana può essere stimata in 10-40 coppie.

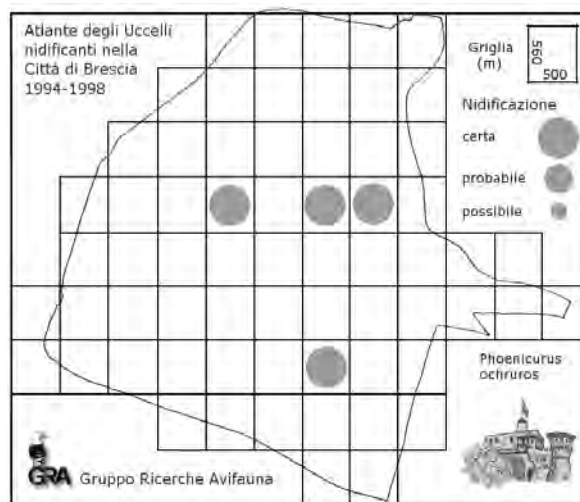
L'Usignolo è stato rilevato in molte altre città oggetto di ricerca: Aosta, Torino, Milano, Pavia, Cremona, Trento, Pordenone, Ravenna, Pesaro, Pisa, Livorno, Firenze, Roma, Viterbo, Napoli, Siracusa.

Nidificazione certa	5	7,69 %
Nidificazione probabile	1	1,54 %
Nidificazione eventuale		
Totale	6	9,23 %

Passeriformes Turdidae

Codirosso spazzacamino

Phoenicurus ochruros



Specie politipica a corologia eurocentroasiatico-mediterranea distribuita su Alpi e Appennini, più scarsa in Sicilia, rara in Puglia, da confermare in Sardegna. Presente localmente in centri urbani della pianura e in zone costiere. Il maggior numero di coppie nidifica tra 800-2400 m, con punta massima di 2800 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 200.000-400.000 coppie nidificanti. Parzialmente sedentaria, nidificante, migratrice, svernante.

In provincia di Brescia nidifica nelle zone rupestri e urbane della fascia montana, con presenze più localizzate nelle zone perilacustri e nei centri urbani collinari e pianeggianti. La popolazione è stimata in alcune migliaia di coppie.

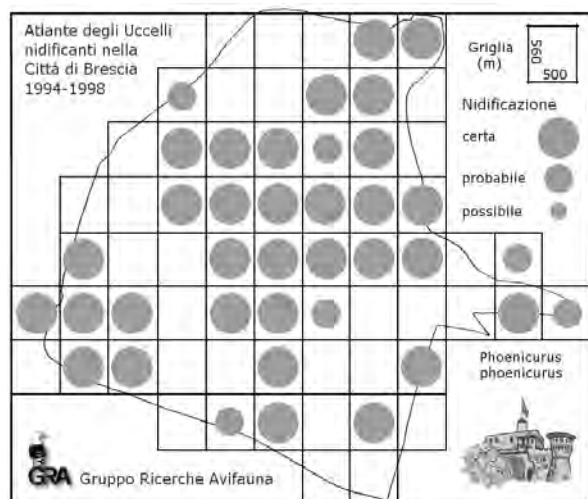
La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la nidificazione di singole coppie in zone del centro storico ricche di vecchi edifici, nel Cimitero Vantiniano e a Brescia 2. In quest'ultimo caso si tratta di una coppia che si è riprodotta per due anni di seguito in un grattacielo in costruzione e che è regolarmente presente in periodo invernale.

La popolazione urbana può essere stimata in 5-10 coppie.

Il Codirosso spazzacamino è stato rilevato in altre città oggetto di ricerca, quasi esclusivamente del Nord: Aosta, Torino, Cuneo, Biella, Trento, Varese, Como, Lecco, Milano, Bergamo, Cremona, Pavia, Gorizia, Forlì, Roma.

Nidificazione certa	4	6,15 %
Nidificazione probabile		
Nidificazione eventuale		
Totale	4	6,15 %

Passeriformes Turdidae

Codirosso*Phoenicurus phoenicurus*

Specie politipica a corologia euroasiatica distribuita in modo non uniforme in tutte le regioni, molto localizzata in quelle meridionali e nella Pianura Padana. Relativamente regolare in Sicilia, dove è presente esclusivamente in ambienti alto-montani. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1500 m, con punta massima di 2200 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 30.000-50.000 coppie nidificanti. Migratrice, nidificante, svernante irregolare.

In provincia di Brescia nidifica in modo non uniforme nelle zone boschose e nei centri urbani della fascia collinare e montana, con presenze localizzate in pianura. La popolazione è stimata in 1000-2000 coppie.

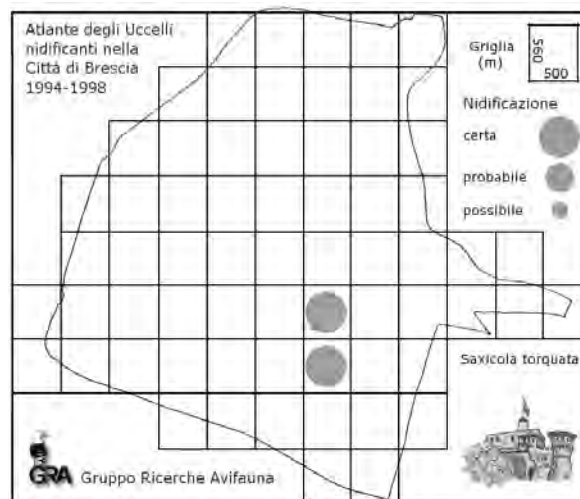
La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la nidificazione in gran parte dell'area urbana, dove utilizza sia vecchi edifici sia nuove costruzioni e capannoni industriali caratterizzati dalla presenza di anfratti e cavità idonee alla riproduzione. La nidificazione di questa ed altre specie (Cinciallegra, Cincia mora, Torcicollo, Pigliamosche, Passera d'Italia, Passera mattugia, Storno) potrebbe essere incentivata dall'apposizione di nidi artificiali. In effetti nel 1995 si è riscontrato un caso di nidificazione in una cassetta-nido nel parco esterno del Castello.

La popolazione urbana può essere stimata in 100-200 coppie.

Il Codirosso è stato rilevato in altre città oggetto di ricerca, soprattutto del Nord: Aosta, Torino, Biella, Varese, Milano, Pavia, Cremona, Bergamo, Mantova, Trento, Treviso, Gorizia, Bologna, Forlì, Firenze, Potenza.

Nidificazione certa	33	50,77 %
Nidificazione probabile	6	9,23 %
Nidificazione eventuale		
Totale	39	60,00 %

Passeriformes Turdidae

Saltimpalo*Saxicola torquata*

Specie politipica a corologia distribuita in tutte le regioni, comprese alcune isole minori. Localizzata nelle regioni alpine. La popolazione italiana nidificante rappresenta una frazione significativa (c. 14%) di quella europea. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1000 m, con punta massima di 2000 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 200.000-300.000 coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante.

In provincia di Brescia nidifica nelle zone pianeggianti e collinari, con presenze localizzate in quelle montane. La popolazione, stimata in alcune migliaia di coppie, fa registrare marcate fluttuazioni numeriche in relazione alle condizioni climatiche invernali. Nella primavera 1985, per esempio, risultava praticamente decimata dall'abbondante innevamento del gennaio 1985, mentre negli ultimi anni sembra essersi riportata su valori ottimali.

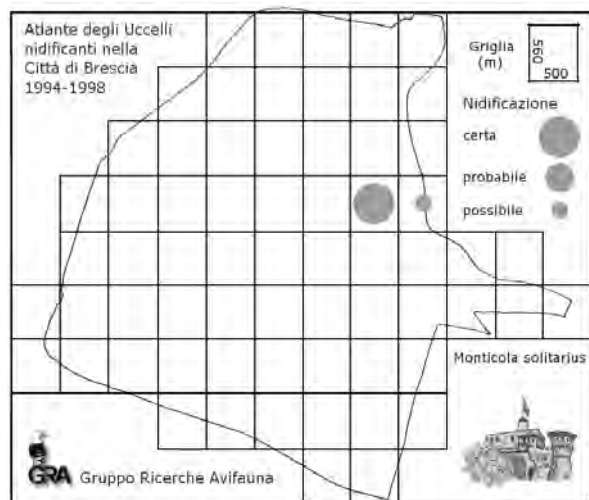
La presente ricerca ha permesso di accertare la nidificazione di singole coppie in incolti erbosi di limitata estensione ai margini di campi di mais di Brescia 2. La presenza di individui viene segnalata regolarmente anche durante l'inverno.

La popolazione urbana può essere stimata in 2-5 coppie.

Il Saltimpalo è stato rilevato in altre città oggetto di ricerca: Torino, Genova, Bergamo, Bologna, Firenze, Livorno, Viterbo, Roma, Napoli, Palermo, Cagliari.

Nidificazione certa	2	3,08 %
Nidificazione probabile		
Nidificazione eventuale		
Totale	2	3,08 %

Passeriformes Turdidae

Passero solitario*Monticola solitarius*

Specie politipica a corologia paleartico-orientale, distribuita in modo disomogeneo in tutte le regioni italiane. Le massime densità si rilevano nelle zone costiere della penisola e delle piccole e grandi isole, con presenze localizzate nelle regioni alpine e prealpine. La popolazione italiana rappresenta una frazione significativa (c. il 18%) di quella europea. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1000 m, con punta massima di 1700 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 10.000-20.000 coppie nidificanti. Sedentaria, parzialmente migratrice, svernante. In autunno-inverno gran parte della popolazione delle regioni settentrionali compie erratismi verso latitudini inferiori.

In provincia di Brescia la nidificazione è nota da tempo sulle falesie rocciose dei laghi di Garda e d'Iseo, oltre che in alcune zone collinari e prealpine. La popolazione è stimata in 20-40 coppie nidificanti.

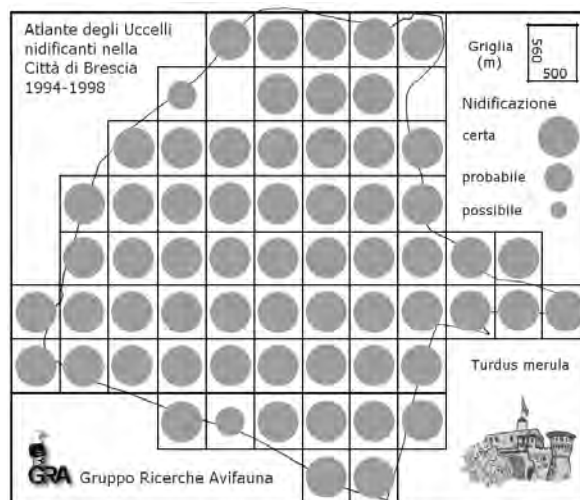
La presente ricerca ha permesso di accertare la nidificazione di questa specie mediterranea a Brescia, dove una coppia è stata scoperta nel 1994 ed è stata confermata negli anni successivi, nella zona del Foro Romano. L'area frequentata è soleggiata, poco trafficata e caratterizzata dalla presenza di edifici antichi, ruderi e muri ricchi di anfratti e di spazi erbosi utilizzabili per la ricerca del cibo. Già alla fine dell'800 questa specie era segnalata come nidificante sul Castello.

La popolazione urbana può essere stimata in 1-2 coppie.

Il Passero solitario è stato rilevato in altre città oggetto di ricerca: tutte costiere o ubicate nelle regioni centro-meridionali e insulari: La Spezia, Roma, Orvieto, Napoli, Cosenza, Siracusa, Cagliari ecc.

Nidificazione certa	1	1,54 %
Nidificazione probabile		
Nidificazione eventuale	1	1,54 %
Totale	2	3,08 %

Passeriformes Turdidae

Merlo*Turdus merula*

Specie politipica a corologia paleartico-orientale, distribuita uniformemente in tutte le regioni, comprese alcune isole minori. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1800 m, con punta massima di 2050 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 2-5 milioni di coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante.

In provincia di Brescia è ampiamente diffuso dalla pianura alle vallate più interne, con una popolazione stimabile in molte migliaia di coppie.

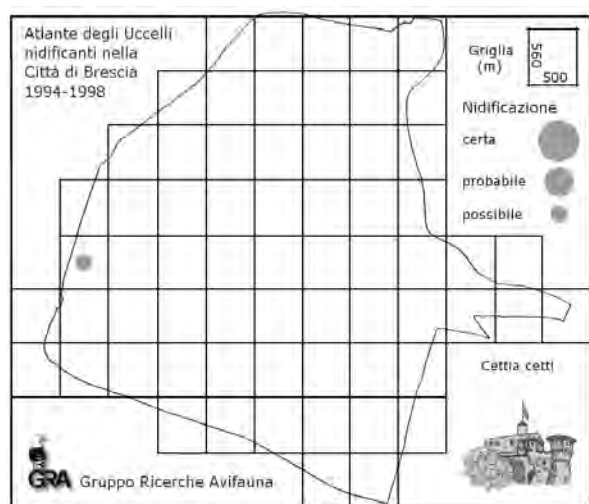
A Brescia è risultata la specie più diffusa sull'intero territorio cittadino, presente nel 97 % dei quadrati. Il processo di urbanizzazione del Merlo in Italia è probabilmente iniziato prima del 1950 ma è divenuto più appariscente negli ultimi 10-15 anni, come nelle città della Pianura Padana, dove fa registrare densità nettamente superiori a quelle riscontrabili negli ambienti naturali. Le minori densità si rilevano nel centro storico, dove gli spazi verdi sono scarsi e molto frazionati. L'assenza di dati dipende in un caso dall'impossibilità di accesso all'area industriale IVECO e nell'altro dalla estrema marginalità della tavoletta.

Per nidificare frequenta parchi, viali alberati, incolti cespugliosi e giardini, anche di piccole dimensioni, ma si osserva anche su aiuole, balconi e tetti alla ricerca del cibo. Le antenne televisive sono utilizzate dai maschi in canto nuziale come posatoi dominanti. Il periodo riproduttivo appare lievemente anticipato rispetto a quello delle popolazioni rurali e forestali. La popolazione urbana può essere stimata in 400-800 coppie.

Il Merlo è stato rilevato in tutte le città oggetto di ricerca.

Nidificazione certa	61	93,84 %
Nidificazione probabile	2	3,08 %
Nidificazione eventuale		
Totale	63	96,92 %

Passeriformes Sylviidae

Usignolo di fiume*Cettia cetti*

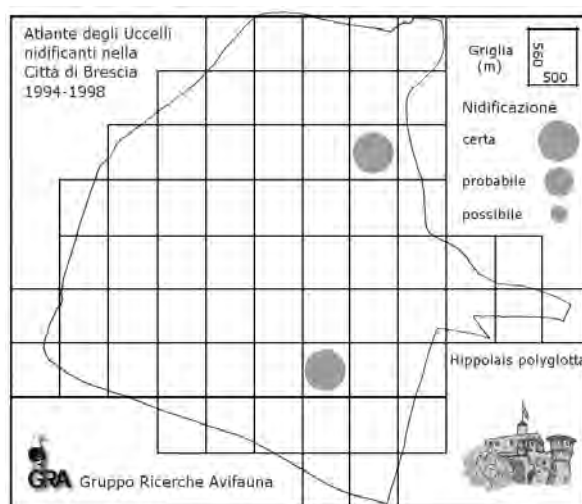
Specie politipica a corologia distribuita in tutte le regioni, comprese alcune isole minori. La colonizzazione della Pianura Padana e la successiva espansione sono avvenute a partire dagli anni '70. La popolazione appare numericamente fluttuante in relazione alle condizioni climatiche invernali. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 400 m, con punta massima di 1000 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 200.000-400.000 coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, parzialmente svernante.

In provincia di Brescia nidifica nelle zone umide adatte della fascia pianeggiante, con presenze localizzate in quelle collinari. La popolazione è stimata in 300-1000 coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare nel 1994 la nidificazione possibile in una zona incolta con fossati presso lo scalo ferroviario. Negli anni successivi la presenza non è stata confermata. L'Usignolo di fiume è stato rilevato in altre città oggetto di ricerca: Milano, Cremona, Treviso, Firenze, Roma, Napoli.

Nidificazione certa		
Nidificazione probabile		
Nidificazione eventuale	1	1,54 %
Totale	1	1,54 %

Passeriformes Sylviidae

Canapino*Hippolais polyglotta*

Specie monotipica a corologia mediterraneo-atlantica distribuita in tutte le regioni, più scarsa e localizzata in Trentino-Alto Adige, Puglia e Calabria. Irregolare in Sicilia e Sardegna. Il maggior numero di coppie nidifica sotto gli 800 m, con punta massima di 1200 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 50.000-200.000 coppie nidificanti. Migratrice, nidificante.

In provincia di Brescia nidifica in modo non uniforme nelle zone cespugliose soleggiate della fascia collinare, con presenze più localizzate in pianura e nei maggiori fondovalle. La popolazione dovrebbe essere compresa tra 100-1000 coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare nel 1994 un caso di nidificazione sul versante settentrionale a vigneto del Colle Cidneo e nel 1995 in una zona incolta cespugliata di Brescia 2.

La popolazione urbana può essere stimata in 2-5 coppie.

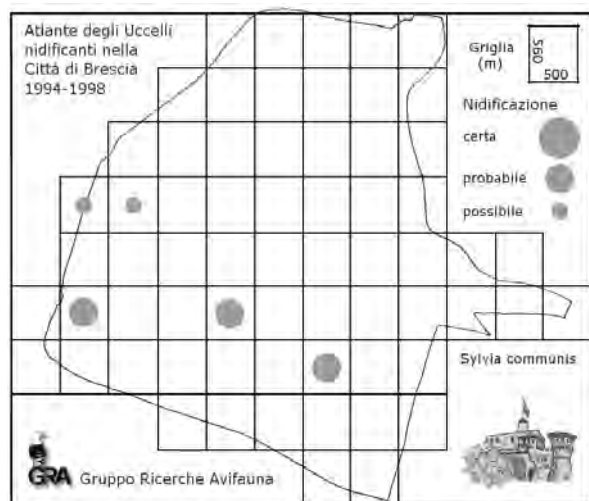
Il Canapino è stato rilevato in altre città oggetto di ricerca: Milano, Firenze, Livorno, La Spezia, Grosseto, Roma.

Nidificazione certa	2	3,08 %
Nidificazione probabile		
Nidificazione eventuale		
Totale	2	3,08 %

Passeriformes Sylviidae

Sterpazzola

Sylvia communis



Specie politipica a corologia olopaleartica distribuita in modo disomogeneo in tutte le regioni, più localizzata in Sicilia, irregolare in Sardegna. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1300 m, con punta massima di 1900 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 50.000-200.000 coppie nidificanti. Migratrice, nidificante.

In provincia di Brescia nidifica in modo non uniforme nelle zone cespugliose soleggiate della fascia collinare, con presenze localizzate in pianura e nei maggiori fondovalle. La popolazione è stimata in 200-300 coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare nel periodo 1995-1997 la nidificazione in zone incolte cespugliate di Brescia 2, dello scalo ferroviario e ai margini di coltivi a sud di Borgo San Giovanni. La popolazione urbana può essere stimata in 3-5 coppie.

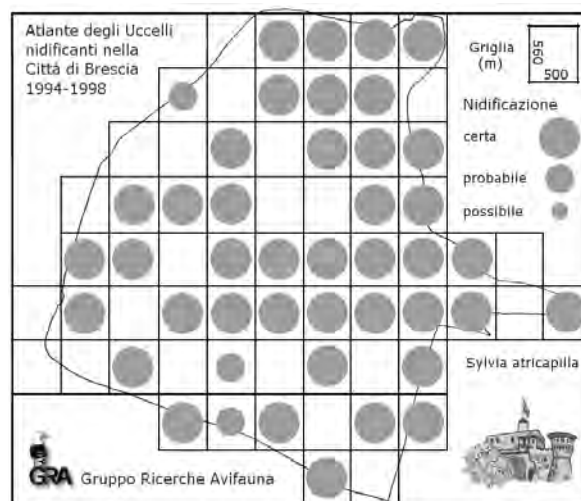
La Sterpazzola è stata rilevata in poche altre città oggetto di ricerca: Biella, Cremona, Bergamo, Genova, Livorno, Roma, Napoli.

Nidificazione certa		
Nidificazione probabile	3	4,61 %
Nidificazione eventuale	2	3,08 %
Totale	5	7,69 %

Passeriformes Sylviidae

Capinera

Sylvia atricapilla



Specie politipica a corologia olopaleartica distribuita in tutte le regioni, comprese alcune isole minori. La popolazione italiana rappresenta una frazione significativa (c. 12%) di quella europea.. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1500 m, con punta massima di 2000 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 2-5 milioni di coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante.

In provincia di Brescia nidifica diffusamente nelle zone boscate e alberate dalla pianura alle vallate più interne, con una popolazione stimata in molte migliaia di coppie.

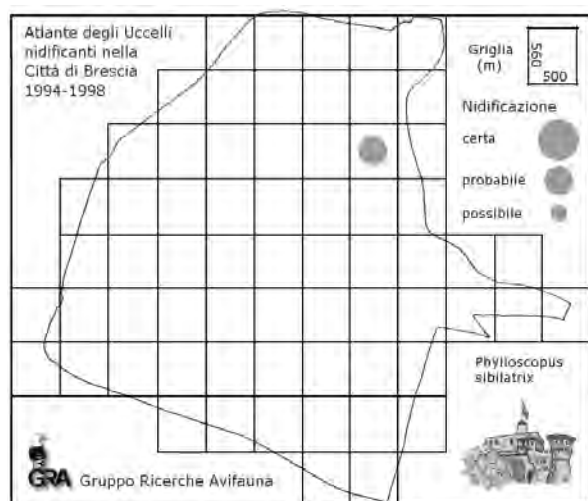
La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la nidificazione in gran parte del centro urbano dove siano presenti parchi, giardini e viali alberati, nonché sul Colle Cidneo e in ambienti coltivati con filari alberati e siepi.

La popolazione urbana può essere stimata in 100-200 coppie.

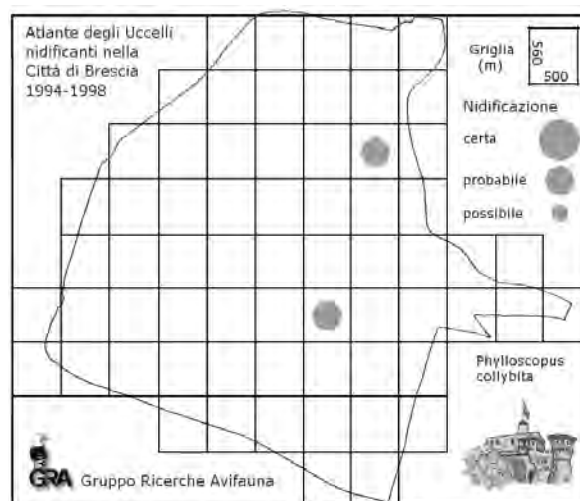
La Capinera è stata rilevata in tutte le altre città oggetto di ricerca.

Nidificazione certa	41	63,07 %
Nidificazione probabile	2	3,08 %
Nidificazione eventuale	2	3,08 %
Totale	45	69,23 %

Passeriformes Sylviidae

Lùì verde*Phylloscopus sibilatrix*

Passeriformes Sylviidae

Lùì piccolo*Phylloscopus collybita*

Specie monotipica a corologia europea distribuita in modo non uniforme su Alpi e Appennini, rara altrove (Pianura Padana, Liguria, Toscana, Puglia). Il maggior numero di coppie nidifica tra 300-1200 m, con punta minima di 100 m e massima di 1500 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 10.000-50.000 coppie nidificanti. Migratrice, nidificante, svernante irregolare.

In provincia di Brescia nidifica nelle zone boschive, umide e ombrose, collinari, montane e perilacustri. La popolazione è stimata in poche centinaia di coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare nel 1998 un caso di nidificazione probabile in una zona ombrosa con alberi e arbusti del Colle Cidneo sul versante settentrionale delimitato da Via Pusterla.

Il Lùì verde è stato rilevato in due sole altre città oggetto di ricerca.

Nidificazione certa		
Nidificazione probabile		
Nidificazione eventuale	1	1,54 %
Totale	1	1,54 %

Specie politipica a corologia olopalearica distribuita in tutte le regioni, scarsa e localizzata nelle zone pianeggianti della Pianura Padana, in Puglia e Sicilia, da confermare in Sardegna. Il maggior numero di coppie nidifica tra 300-1900 m, con punta massima di 2400 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 300.000-800.000 coppie nidificanti. Parzialmente sedentaria, nidificante, migratrice, svernante.

In provincia di Brescia nidifica nelle zone cespugliose della fascia collinare e montana, con presenze molto localizzate nei boschi ripari della pianura. La popolazione è stimata in varie migliaia di coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare nel 1996 e nel 1998 casi di nidificazione possibile in una zona ombrosa con alberi e arbusti del Colle Cidneo sul versante settentrionale delimitato da Via Pusterla e in un incolto cespuglioso di Brescia 2.

La popolazione urbana può essere stimata in 2-3 coppie.

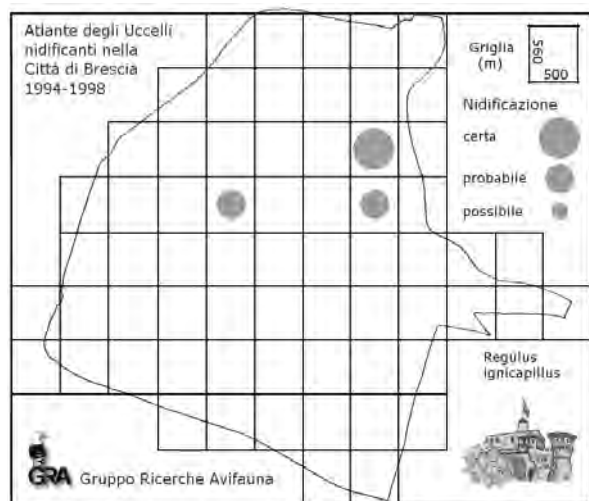
Il Lùì piccolo è stato rilevato in altre città oggetto di ricerca: Torino, Trento, Varese, Cremona, Venezia, Pordenone, Firenze, La Spezia, Viterbo, Roma, Napoli.

Nidificazione certa		
Nidificazione probabile	2	3,08 %
Nidificazione eventuale		
Totale	2	3,08 %

Passeriformes Sylviidae

Fiorrancino

Regulus ignicapillus



Specie politipica a corologia europea distribuita in modo disomogeneo in tutte le regioni, più localizzata sulle Alpi, in Puglia e Sicilia, decisamente più diffusa sul versante tirrenico. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1300 m, con punta massima di 1900 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 300.000-600.000 coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante.

In provincia di Brescia nidifica in modo non uniforme nelle zone boscate e alberate della fascia collinare e montana, con presenze molto localizzate in pianura. La popolazione dovrebbe essere compresa tra 100-1000 coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la nidificazione di singole coppie in zone boscate con presenza rilevante di conifere sul Colle Cidneo e nel Cimitero Vantiniano. La riproduzione di numerose coppie avviene regolarmente in zone alberate di Viale Venezia ai margini esterni dell'area urbana considerata.

La popolazione urbana può essere stimata in 2-5 coppie.

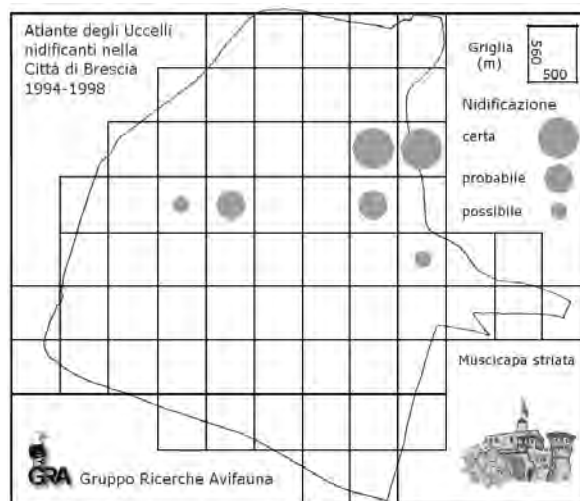
Il Fiorrancino è stato rilevato in altre città oggetto di ricerca: Varese, Biella, Genova, Firenze, Livorno, Roma, Napoli.

Nidificazione certa	1	1,54 %
Nidificazione probabile	2	3,08 %
Nidificazione eventuale		
Totale	3	4,62 %

Passeriformes Muscipidae

Pigliamosche

Muscicapa striata



Specie politipica a corologia olopaleartica distribuita in modo disomogeneo in tutte le regioni, comprese varie isole minori. Localizzata al sud e in Sicilia. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1100 m, con punta massima di 2000 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 100.000-300.000 coppie nidificanti. Migratrice, nidificante, svernante irregolare.

In provincia di Brescia nidifica in modo non uniforme nelle zone adatte dalla pianura alle vallate più interne, con una popolazione compresa tra 100-1000 coppie.

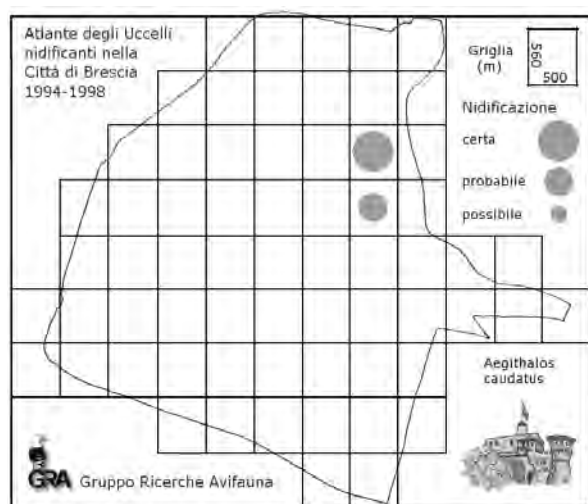
La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di ricerca la nidificazione di singole coppie sui versanti settentrionali e meridionali del Colle Cidneo, in un vigneto e in piccoli giardini e nel Cimitero Vantiniano. La presenza di questa specie elusiva è certamente sottostimata, anche se la sua reale distribuzione è generalmente molto frammentata.

La popolazione urbana può essere stimata in 5-10 coppie.

Il Pigliamosche è stato rilevato in quasi tutte le altre città oggetto di ricerca.

Nidificazione certa	2	3,08 %
Nidificazione probabile	2	3,08 %
Nidificazione eventuale	2	3,08 %
Totale	6	9,24 %

Passeriformes Aegithalidae

Codibugnolo*Aegithalos caudatus*

Specie politipica a corologia euroasiatica distribuita in tutte le regioni, più localizzata nelle regioni meridionali e in Sicilia, da confermare in Sardegna. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1200 m, con punta massima di 1800 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 100.000-500.000 coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante.

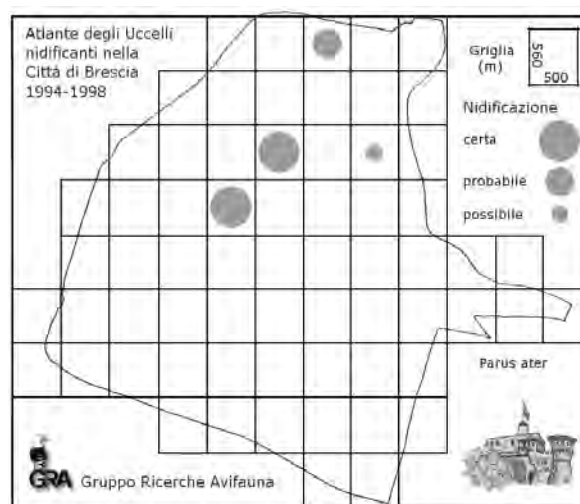
In provincia di Brescia nidifica nelle zone boscate e alberate dalla pianura alle vallate più interne, con una popolazione stimata in alcune migliaia di coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutto gli anni di indagine la nidificazione di singole coppie in zone alberate del Colle Cidneo. La riproduzione di alcune coppie avviene regolarmente in zone alberate di Viale Venezia ai margini esterni dell'area urbana considerata. La popolazione urbana può essere stimata in 2-5 coppie.

Il Codibugnolo è stato rilevato in altre città oggetto di ricerca: Torino, Biella, Milano, Pavia, Cremona, Pordenone, Pisa, La Spezia, Firenze, Roma, Napoli.

Nidificazione certa	1	1,54 %
Nidificazione probabile	1	1,54 %
Nidificazione eventuale		
Totale	2	3,08 %

Passeriformes Paridae

Cincia mora*Parus ater*

Specie politipica a corologia paleartico-orientale distribuita in tutte le regioni, più comune sulle Alpi, localizzata sull'Appennino e in Sicilia, rara altrove (Puglia, Pianura Padana). Il maggior numero di coppie nidifica tra 800-1800 m, con punta massima di 2250 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 1-3 milioni di coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante in numero fluttuante da un anno all'altro.

In provincia di Brescia nidifica diffusamente nelle zone boschive della fascia montana, con presenze più localizzate in quella collinare, mentre i casi di nidificazione accertati in pianura sono irregolari. La popolazione è stimata in varie migliaia di coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare nel 1994 e nel 1998 la nidificazione di singole coppie nel Cimitero Vantiniano e in giardini alberati di Via Manzoni. La presenza di questa specie è legata sia alle conifere sia alle invasioni autunno-invernali. In alcune località esterne all'area di studio (es. Viale Venezia) le osservazioni in periodo riproduttivo sono praticamente regolari.

La popolazione urbana può essere stimata in 2-10 coppie.

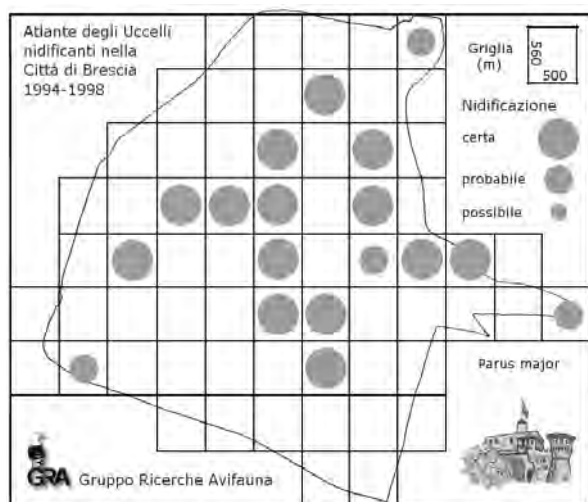
La Cincia mora è stata rilevata in altre città oggetto di ricerca: Aosta, Torino, Biella, Cremona, Varese, Milano, Pavia, Bergamo, Trento, Pordenone, Firenze, Napoli.

Nidificazione certa	2	3,08 %
Nidificazione probabile	1	1,54 %
Nidificazione eventuale	1	1,54 %
Totale	4	6,16 %

Passeriformes Paridae

Cinciallegra

Parus major



Specie politipica a corologia paleartico-orientale distribuita in tutte le regioni, comprese alcune isole minori. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1300 m, con punta massima di 2000 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 1-2 milioni di coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante.

In provincia di Brescia nidifica diffusamente nelle zone adatte dalla pianura alle vallate più interne, con una popolazione stimata in alcune migliaia di coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la nidificazione in alcune zone del centro storico e della periferia ricche di vecchi edifici e di spazi verdi con alberi maturi.

La popolazione urbana può essere stimata in 50-100 coppie.

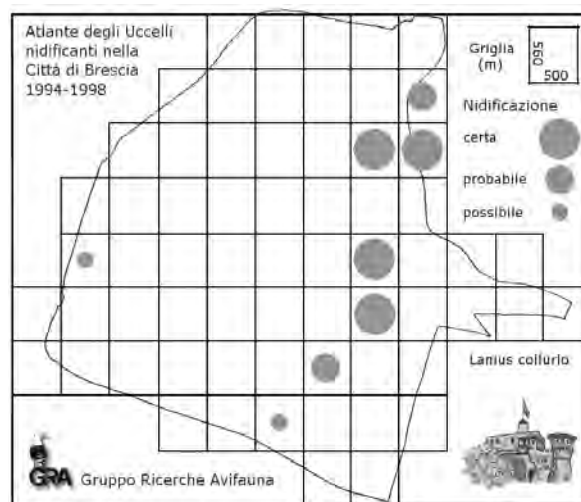
La Cinciallegra è stata rilevata praticamente in tutte le altre città oggetto di ricerca.

Nidificazione certa	14	21,54 %
Nidificazione probabile	4	6,15 %
Nidificazione eventuale		
Totale	18	27,69 %

Passeriformes Laniidae

Averla piccola

Lanius collurio



Specie politipica a corologia euroasiatica distribuita in tutte le regioni, comprese alcune isole minori. Più scarsa nelle regioni meridionali, rara e localizzata in Puglia e Sicilia. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1300 m, con punta massima di 1950 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 30.000-100.000 coppie nidificanti. Migratrice, nidificante, svernante irregolare.

In provincia di Brescia nidifica in modo non uniforme nelle zone cespugliose e alberate della fascia collinare e montana, con presenze più localizzate in pianura. La popolazione nidificante è stimata poche migliaia di coppie.

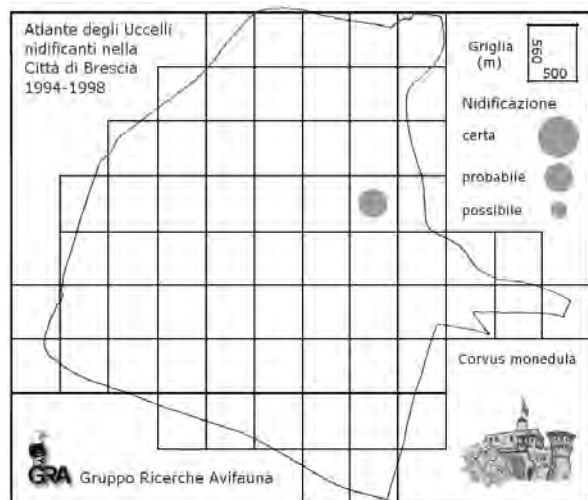
La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la nidificazione di singole coppie in due aree distinte della parte orientale della città (vigneto del Colle Cidneo e zone incolte limitrofe; incolti con ruderi tra Via Spalto San Marco e Via XXV Aprile). Altre osservazioni riguardano zone incolte cespugliose di Brescia 2 e nei pressi dello scalo ferroviario.

La popolazione urbana può essere stimata in 4-8 coppie.

L'Averla piccola è stata rilevata in altre città oggetto di ricerca (zone periferiche): Torino, Genova, Pavia, Bergamo, Cremona, Trento, Treviso, Bologna, Ravenna, Pisa, La Spezia, Firenze, Livorno, Roma, Napoli.

Nidificazione certa	4	6,15 %
Nidificazione probabile	2	3,08 %
Nidificazione eventuale	2	3,08 %
Totale	8	12,31 %

Passeriformes Corvidae

Taccola*Corvus monedula*

Specie politipica a corologia olopaleartica distribuita in modo non uniforme in tutte le regioni, più localizzata in quelle settentrionali, interessate da una recente espansione territoriale. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 700 m, con punta massima di 1850 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 50.000-100.000 coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, parzialmente svernante.

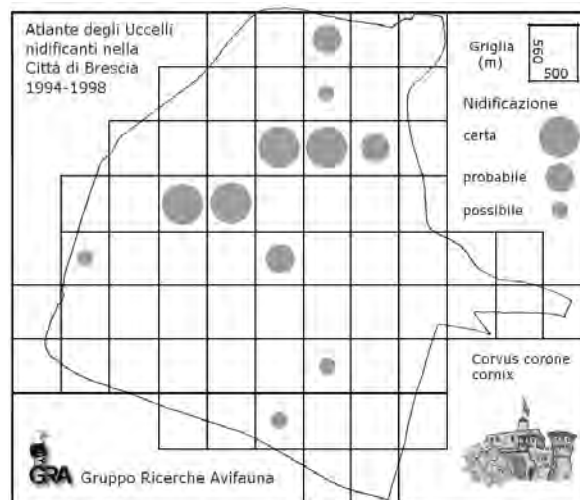
In provincia di Brescia nidifica in alcuni centri urbani perlacustri e della pianura, colonizzati in tempi recenti. I primi accertamenti risalgono al 1984 nel paese di Borgo San Giacomo. La provinciale popolazione è stimata in 30-50 coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare negli ultimi due anni di indagine la presenza costante di alcuni individui posati sul Duomo Nuovo e di altri in volo in una zona a forma di triangolo compresa tra Piazza Duomo, Piazzale Arnaldo e Via Saffi. La presenza di questa piccola popolazione colonizzatrice è stata confermata anche nel periodo invernale.

La Taccola è stata rilevata in quasi tutte le altre città oggetto di ricerca.

Nidificazione certa		
Nidificazione probabile	1	1,54 %
Nidificazione eventuale		
Totale	1	1,54 %

Passeriformes Corvidae

Cornacchia grigia*Corvus corone cornix*

Specie politipica a corologia olopaleartica distribuita in tutte le regioni, comprese alcune isole minori. Sulle Alpi coabita e si ibrida con la conspecifica Cornacchia nera (*Corvus corone corone*). Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1700 m, con punta massima di 2200 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 200.000-700.000 coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, parzialmente svernante.

In provincia di Brescia nidifica diffusamente nelle zone alberate e boscate dalla pianura alle vallate più interne, con recenti numerosi casi di colonizzazione dei centri urbani. La popolazione è stimata in alcune migliaia di coppie.

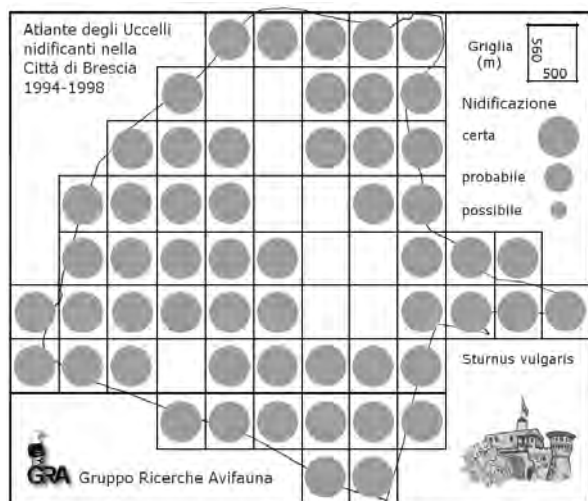
La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la nidificazione di singole coppie in zone alberate della parte centro-settentrionale della città (Cimitero Vantiniano, Campo Marte, Caserma Randaccio ecc.). La presenza di questo Corvide è un evento recente e la tendenza è all'espansione e all'incremento numerico. Individui in volo o posati vengono regolarmente osservati in altre parti della città, utilizzate per scopi alimentari, ma nelle quali non si notano i voluminosi nidi facilmente visibili nel periodo invernale.

La popolazione urbana può essere stimata in 10-30 coppie.

La Cornacchia grigia è stata rilevata in altre città oggetto di ricerca: Aosta, Torino, Biella, Milano, Cremona, Pavia, Trento, Trieste, Pordenone, Gorizia, Parma, Bologna, Firenze, Livorno, Viterbo, Roma, Cagliari.

Nidificazione certa	4	6,15 %
Nidificazione probabile	3	4,61 %
Nidificazione eventuale	4	6,15 %
Totale	11	16,91 %

Passeriformes Sturnidae

Storno*Sturnus vulgaris*

Specie politipica a corologia euroasiatica ampiamente distribuita nelle regioni centro-settentrionali, scarsa e localizzata in quelle meridionali, immigrata in Sicilia nel 1979. In espansione nelle regioni centro-meridionali e nelle zone montuose. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1000 m, con punta massima di 2450 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 1-3 milioni di coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante.

In provincia di Brescia nidifica diffusamente nei centri urbani e nei cascinali della fascia pianeggiante e collinare, con presenze più localizzate nelle vallate più interne. In molte località si riproduce nelle cosiddette "colombère" insieme a Passera d'Italia e Rondoni. La popolazione è stimata in decine di migliaia di coppie.

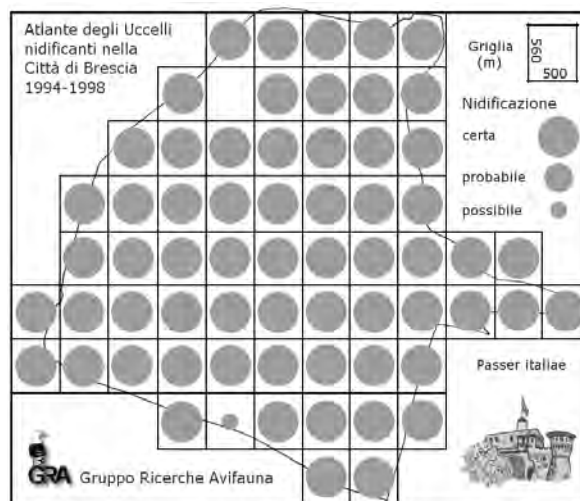
La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la nidificazione in quasi tutta l'area urbana, con esclusione di alcune zone altamente antropizzate o prive di spazi verdi utilizzati per la ricerca del cibo, come per esempio il centro storico. Questa specie si riproduce regolarmente anche sui capannoni industriali. Dormitori consistenti sono stati osservati nel Cimitero Vantiniano e presso la stazione ferroviaria.

La popolazione urbana può essere stimata in 300-700 coppie.

Lo Storno è stato rilevato in tutte le altre città oggetto di ricerca, con esclusione della Sardegna dove vive lo Storno nero (*Sturnus unicolor*).

Nidificazione certa	55	84,62 %
Nidificazione probabile		
Nidificazione eventuale		
Totale	55	84,62 %

Passeriformes Passeridae

Passera d'Italia*Passer italiae*

Specie monotipica endemica italiana distribuita dalle Alpi alla Calabria. Immigrata di recente in Sardegna (1985). Nelle zone alpine di confine si rinvencono individui con colorazioni atipiche, frutto dell'incrocio con la Passera europea (*Passer domesticus*), così come in Calabria dove l'ibridazione avviene con la Passera sarda (*Passer hispaniolensis*). Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1600 m, con punta massima di 2200 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 5-10 milioni di coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante.

In provincia di Brescia nidifica diffusamente nei centri abitati e nei cascinali dalla pianura alle vallate più interne, con una popolazione stimata in decine di migliaia di coppie. In molte località si riproduce nelle cosiddette "colombère" insieme a Storni e Rondoni.

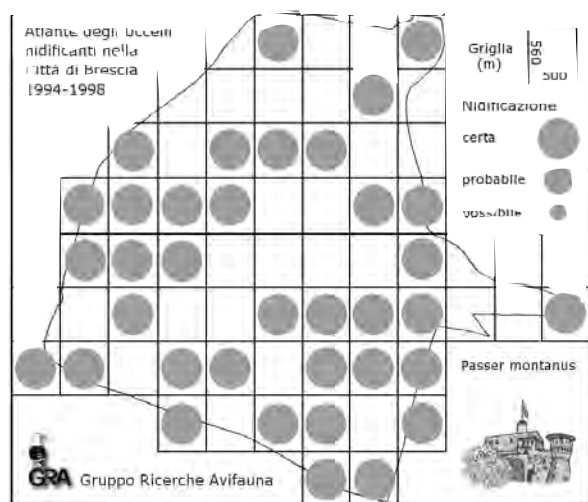
La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la nidificazione in tutta l'area urbana. L'assenza di dati dipende in un caso dall'impossibilità di accesso all'area industriale IVECO, dove probabilmente la specie si riproduce.

La popolazione urbana può essere stimata in 1000-5000 coppie.

La Passera d'Italia è stata rilevata in tutte le altre città oggetto di ricerca, con esclusione della Sicilia e della Sardegna dove vive la Passera sarda e di alcune città di confine (es. Trieste) dove vive la Passera europea.

Nidificazione certa	63	96,92 %
Nidificazione probabile		
Nidificazione eventuale	1	1,54 %
Totale	64	98,46 %

Passeriformes Passeridae

Passera mattugia*Passer montanus*

Specie politipica a corologia paleartico-orientale distribuita in tutte le regioni, comprese varie isole minori, più localizzata in Sicilia e nelle zone alpine e appenniniche. In Sardegna si rileva un'espansione territoriale verso le zone settentrionali. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1000 m, con punta massima di 1800 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 500.000-1.000.000 coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante.

In provincia di Brescia nidifica nelle zone alberate, boscate e urbane della fascia pianeggiante e collinare, con presenze più localizzate in quella montana. La popolazione è stimata in varie migliaia di coppie.

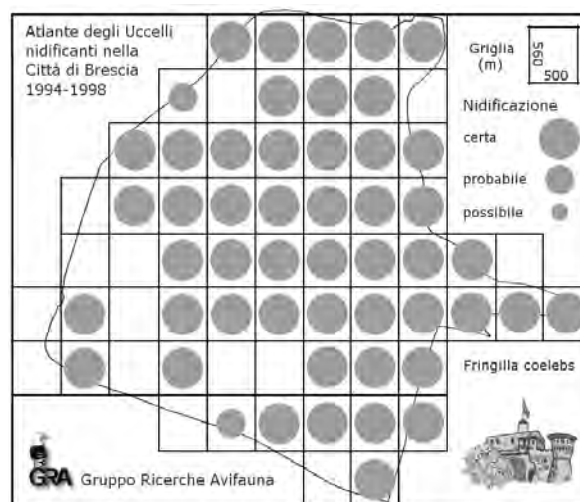
La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la nidificazione in gran parte dell'area urbana, con vuoti di areale in corrispondenza delle aree maggiormente antropizzate o prive di spazi aperti utilizzati per la ricerca del cibo. In alcuni settori questa specie, particolarmente legata all'ambiente rurale, negli ultimi anni si è rilevata in progressivo decremento.

La popolazione urbana può essere stimata in 200-500 coppie.

La *Passera mattugia* è stata rilevata praticamente in tutte le altre città oggetto di ricerca.

Nidificazione certa	36	55,38 %
Nidificazione probabile		
Nidificazione eventuale		
Totale	36	55,38 %

Passeriformes Fringillidae

Fringuello*Fringilla coelebs*

Specie politipica a corologia olopalearctica distribuita in tutte le regioni, comprese alcune isole minori. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1800 m, con punta massima di 2200 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 1-2 milioni di coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante.

In provincia di Brescia nidifica nelle zone boscate, alberate e urbane dalla pianura alle vallate più interne, con una popolazione stimata in alcune migliaia di coppie.

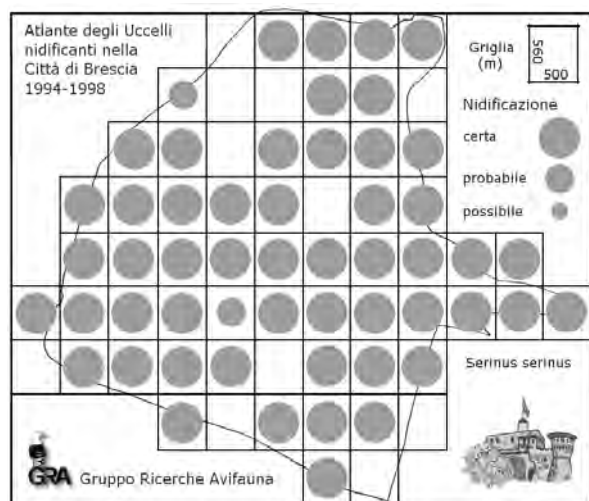
La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la nidificazione in tutte le aree urbane dove siano presenti alberi e spazi verdi utilizzati per la ricerca del cibo (parchi pubblici, giardini, viali alberati, Colle Cidneo, Cimitero Vantiniano, Ospedale Civile ecc.).

La popolazione urbana può essere stimata in 100-200 coppie.

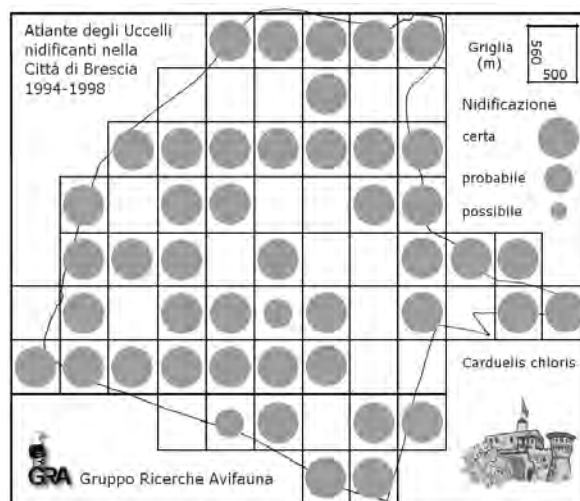
Il Fringuello è stato rilevato praticamente in tutte le altre città oggetto di ricerca.

Nidificazione certa	50	76,92 %
Nidificazione probabile	2	3,08 %
Nidificazione eventuale		
Totale	52	80,00 %

Passeriformes Fringillidae

Verzellino*Serinus serinus*

Passeriformes Fringillidae

Verdone*Carduelis chloris*

Specie monotipica a corologia distribuita in tutte le regioni, comprese alcune isole minori. Non uniformemente distribuita nella Pianura Padana. Nelle regioni settentrionali dagli anni '70-'80 si rilevano una espansione territoriale e un incremento della popolazione. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1000 m, con punta massima di 2000 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 500.000-1.000.000 coppie nidificanti. Parzialmente sedentaria, nidificante, migratrice, svernante.

In provincia di Brescia nidifica in modo disomogeneo nelle zone alberate e abitate di pianura e collina, con presenze più localizzate in quelle montane. La popolazione è stimata in poche migliaia di coppie. Nell'ultimo decennio si è rilevato un fenomeno espansivo nelle zone pianeggianti.

La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la nidificazione in quasi tutte le zone urbane alberate ricche di spazi aperti utilizzati per la ricerca del cibo. La colonizzazione della città è avvenuta in forma massiccia negli ultimi due decenni.

La popolazione urbana può essere stimata in 200-300 coppie.

Il Verzellino è stato rilevato praticamente in tutte le altre città oggetto di ricerca.

Nidificazione certa	52	80,00 %
Nidificazione probabile	2	3,08 %
Nidificazione eventuale		
Totale	54	83,08 %

Specie politipica a corologia euroturanico-mediterranea distribuita in modo non uniforme in tutte le regioni, comprese alcune isole minori. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1300 m, con punta massima di 1900 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 400.000-800.000 coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante.

In provincia di Brescia nidifica in modo non uniforme nelle zone adatte pianeggianti e collinari, con presenze più localizzate in quelle montane. La popolazione è stimata in poche migliaia di coppie.

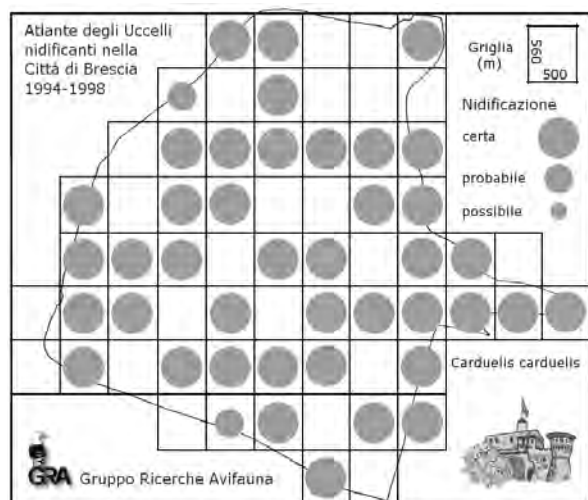
La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la nidificazione in gran parte della città dove siano presenti alberature e spazi aperti utilizzati per la ricerca del cibo. La sua distribuzione praticamente coincide con quella del Cardellino.

La popolazione urbana può essere stimata in 100-200 coppie.

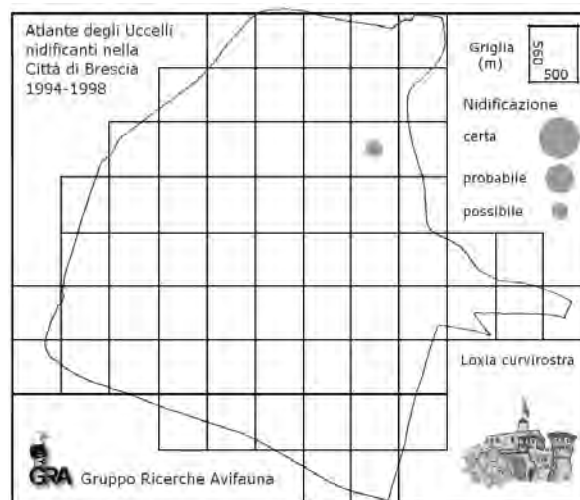
Il Verdone è stata rilevato praticamente in tutte le altre città oggetto di ricerca.

Nidificazione certa	44	67,69 %
Nidificazione probabile	2	3,08 %
Nidificazione eventuale		
Totale	46	70,77 %

Passeriformes Fringillidae

Cardellino*Carduelis carduelis*

Passeriformes Fringillidae

Crociere*Loxia curvirostra*

Specie politipica a corologia olopaleartica distribuita in tutte le regioni, comprese isole minori, alcune delle quali colonizzate in tempi recenti. Il maggior numero di coppie nidifica sotto i 1500 m, con punta massima di 1900 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 1-2 milioni di coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante.

In provincia di Brescia nidifica nelle zone alberate e abitate dalla pianura alle vallate più interne, con una popolazione stimata in alcune migliaia di coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare durante tutti gli anni di indagine la nidificazione in gran parte della città dove siano presenti alberature e spazi aperti utilizzati per la ricerca del cibo. La sua distribuzione praticamente coincide con quella del Verdone.

La popolazione urbana può essere stimata in 100-200 coppie.

Il Cardellino è stato rilevato praticamente in tutte le altre città oggetto di ricerca.

Nidificazione certa	41	63,07 %
Nidificazione probabile	2	3,08 %
Nidificazione eventuale		
Totale	43	66,15 %

Specie politipica a corologia oloartica ampiamente distribuita sulle Alpi, più localizzata sull'Appennino, dove si notano ampi vuoti di areale. Da confermare in Puglia e Lazio. Il maggior numero di coppie nidifica tra 1300-2000 m, con punta massima di 2150 m. La consistenza della popolazione nazionale è stimata in 30.000-60.000 coppie nidificanti. Sedentaria, nidificante, migratrice, parzialmente svernante.

In provincia di Brescia nidifica nelle zone boschive montane, con presenze molto localizzate e irregolari in quelle collinari. La popolazione, numericamente fluttuante in relazione alla fruttificazione dell'Abete rosso, dovrebbe essere compresa tra 100-1000 coppie.

La presente ricerca ha permesso di accertare nel 1994 un caso di nidificazione possibile in una zona a conifere del versante settentrionale del Colle Cidneo.

Il Crociere non è stato rilevato in altre città oggetto di ricerca.

Nidificazione certa		
Nidificazione probabile		
Nidificazione eventuale	1	1,54 %
Totale	1	1,54 %

Ringraziamenti – Si ringraziano le direzioni degli Istituti scolastici che hanno partecipato all'indagine e del Giornale di Brescia che ha messo a disposizione le carte cittadine utilizzate per i rilevamenti sul campo. Un ringraziamento a Maria Grazia Merigo per l'impegno nel coinvolgimento degli istituti scolastici, a Silvia Gandini per la realizzazione della cartografia di base ed a tutti i rilevatori che hanno collaborato all'indagine.



Fig. 6 – Zona del Teatro Romano, sito riproduttivo di interessanti specie rupicole, quali il Passero solitario e il Codirosso spazzacchino (Foto P. Brichetti).



Fig. 7 – Aree boscate ubicate sui versanti esposti a Nord-Ovest e Nord del Colle Cidneo, sito riproduttivo di Cuculo, Picchio rosso maggiore, Pettiroso, Scricciolo ecc. (Foto P. Brichetti).



Fig. 8 – Aree alberate e vigneto ubicati sul versante settentrionale del Colle Cidneo, sito riproduttivo di Canapino, Pigliamosche, Averla piccola ecc. (Foto P. Brichetti).



Fig. 9 – Particolare del parco Ducos, sito riproduttivo di Germano reale, Gallinella d'acqua, Torcicollo ecc. (Foto P. Brichetti).



Fig. 10 – Particolare del Cimitero Vantiniano, sito riproduttivo di Fringillidi e di specie scarse e localizzate, quali Codirosso spazzacchino, Fiorrancino, Pigliamosche e Cincia mora (Foto P. Brichetti).



Fig. 11 – Nido di Rondine montana (Foto G. Ballerio).

ELENCO BIBLIOGRAFICO SULL'AVIFAUNA URBANA IN ITALIA

Questo elenco rappresenta un saggio bibliografico sull'avifauna urbana in Italia e contiene sia gli "atlanti" sia semplici "liste" commentate sull'intero popolamento ornitico, mentre non vengono citati gli atlanti e le avifaune a livello provinciale o regionale).

- ABRAM S., 1992. Gli animali selvatici della città di Trento. *Ecologia Urbana* 1/1: 35-36.
- ABRAM S., 1996. Gli animali selvatici della città di Trento. II parte. *Ecologia Urbana* 8/2-3: 5-7.
- ASCANI P., 1992. Atlanti ornitologici urbani. Il primo Atlante urbano italiano. Firenze. *Ecologia Urbana* 4/2-3: 8-9.
- ASSOCIAZIONE STUDI ORNITOLOGICI ITALIA MERIDIONALE (A.S.O.I.M.), 1995. Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti nella Città di Napoli. Electa, Napoli: 264 pp.
- ATZENI A., CARTA M., CONTINI S., DEI M., LAI S., MASALA S., MOCCI DEMARTIS A., MURGIA P.F. *et al.*, 1994. Studio preliminare dell'Atlante Urbano della città di Cagliari. *Atti Mus. reg. Sci. nat. Torino*: 535-536.
- BERNINI F., DINETTI M., GARIBOLDI A., MATESSI G. e ROGNONI G., 1998. Atlante degli uccelli nidificanti a Pavia. Comune di Pavia - LIPU: 192 pp.
- BERTOLINO S., 1997. Significato conservazionistico dell'avifauna urbana: l'esempio della città di Torino. *Avocetta* 21: 109.
- BETTONI E., 1882. Prodrumi della faunistica bresciana. *Commentari Ateneo di Brescia*: 86-96.
- BIAGIONI M., COPPO S., DINETTI M. e ROSSI E., 1996. La conservazione della biodiversità nel Comune della Spezia. Comune della Spezia: 302 pp.
- BOANO G., BRICHETTI P. e MICHELI A., 1989, 1990. Proposta di una classificazione corologica degli uccelli italiani. I-II. *Riv. ital. Orn.* 59: 141-158; 60: 105-118.
- BORDIGNON L., 1999. Gli uccelli della Città di Biella. Comune di Biella: 86 pp..
- BORDIGNON L. e MEZZALAMA R., 1992. Atlanti Ornitologici Urbani. Cossato. *Ecologia Urbana* 4/2-3: 26-27.
- BORDIGNON L., 1997. Atlante degli uccelli nidificanti a Cossato. Anno 1989-Anno 1995. *Quaderni di Educazione Ambientale*. Comune di Cossato (VC): 102 pp.
- BORDIGNON L., 1999. Gli uccelli della Città di Biella. Comune di Biella: 86 pp.
- BORGO E., SPANÒ S. e TRUFFI G. 1998. L'Atlante Ornitologico della città di Genova: primo anno di indagine. *Atti I Convegno sulla Fauna Urbana*. Roma: 273-275.
- BRANDOLINI A., 1955. Elenco e note sugli Uccelli osservati nell'interno della città di Ravenna. *Riv. ital. Orn.* 25: 69-74.
- BRICHETTI P., 1989. Uccelli a Brescia. Sintesi Editrice, Brescia: 72 pp.
- BRICHETTI P. e MASSA B., 1998. Check-list degli uccelli italiani aggiornata a tutto il 1997. *Riv. ital. Orn.* 68: 171-231.
- BUSCEMI A., CIGNINI B. e CONTOLI L., 1995. Aspetti qualitativi delle zoocenosi ad uccelli e mammiferi nell'ambiente urbano di Roma. *Atti VI Congresso Nazionale della Società Italiana di Ecologia* 16: 445-448.
- CALDONAZZI M., CAVALLARO V., PEDRINI P. e ZANGHELLINI S., 1992. Atlanti Ornitologici Urbani. Trento. *Ecologia Urbana* 4/2-3: 24-25.
- CARPINO F., 1996. L'avifauna di Ponte San Cono. In "L'avifauna degli ecosistemi di origine antropica". *Monografia Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale*. Napoli. N. 5: 137-139.
- CATERINI F., 1956. Elenco degli uccelli osservati nella città di Pisa. *Riv. ital. Orn.* 26: 93-104.
- CIGNINI B., MESCHINI A., PAPI R. e ZAPPAROLI M., 1992. Atlanti Ornitologici Urbani. Viterbo. *Ecologia Urbana* 4/2-3: 20-21.
- CIGNINI B. e ZAPPAROLI M., 1992. Atlanti Ornitologici Urbani. Roma. *Ecologia Urbana* 4/2-3: 12-14.
- CIGNINI B. e ZAPPAROLI M., (a cura di) 1996. Atlante degli Uccelli Nidificanti a Roma. Fratelli Palombi Editori, Roma: 128 pp.
- DELVECCHIO O., 1992. Ricerca sull'avifauna presente nella città di Treviso. *Ecologia Urbana* 4/2-3: 30-33.
- DINETTI M., 1988. Rassegna bibliografica. Gli uccelli negli ambienti urbani italiani. Centro Italiano Ecologia Urbana. Firenze: 112 pp.
- DINETTI M. 1988. Le comunità di uccelli come indicatrici ecologiche: metodologie e parametri impiegabili per la valutazione della qualità dell'ambiente urbano. *Naturalista sicil. Suppl.* 12: 23-26.
- DINETTI M., 1989. Contiamo gli uccelli. Metodo di censimento dell'avifauna urbana. I parte. *Ecologia Urbana* 1/1: 10-15.
- DINETTI M., 1990. L'avifauna della città di Livorno. *Ecologia Urbana* 2 /1-2: 9-14.
- DINETTI M., 1992. Atlanti Ornitologici Urbani. Livorno. *Ecologia Urbana* 4/2-3: 28-29.
- DINETTI M., 1993. L'atlante degli uccelli nidificanti nell'area urbana della città di La Spezia. *Ecologia Urbana* 5/1-2-3: 21.
- DINETTI M., 1994. Atlante degli uccelli nidificanti a Livorno. *Quaderni dell'ambiente*, n. 5, Comune di Livorno e Coop. ARDEA: 174 pp.
- DINETTI M., 1994. Atlanti ornitologici urbani: strumenti per la pianificazione territoriale. *Acer* 10/5: 5-7.
- DINETTI M., 1994. The urban ornithology in Italy. *Memorabilia Zoologica* 49: 269-281.
- DINETTI M. (red.), 1996. Archivio fauna ornitica: Atlante degli uccelli nidificanti nell'area urbana della Spezia. In: "La conservazione della biodiversità nel Comune della Spezia". Comune della Spezia. LIPU Birdlife: 92-93.
- DINETTI M., 1996. Censimenti ornitologici e valutazione del-

- la qualità ambientale nelle aree urbane di Firenze e Livorno. In: "Controllo delle popolazioni ornitiche sinantropiche: problemi e prospettive". Rapporti di Sanità Pubblica Veterinaria. Istituto Superiore di Sanità. Roma 96.27: 52-53.
- DINETTI M., 1999. Atlanti urbani degli uccelli nidificanti a Pavia, Firenze, Pisa. *AVOCETTA* 23: 178.
- DINETTI M. e ASCANI P., 1990. Atlante degli uccelli nidificanti nel Comune di Firenze. Studio GE9, Firenze: 128 pp.
- DINETTI M. e ASCANI P., 1991. Progetti atlante in ambienti urbani: finalità, metodologie e risultati. L'esempio del comune di Firenze. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina* 17: 199-202.
- DINETTI M. e FRAISSINET M., 1998. Gli Atlanti ornitologici urbani in Italia. *Atti I Convegno sulla Fauna Urbana*. Roma: 37-39.
- DINETTI M., CIGNINI B., FRAISSINET M. e ZAPPAROLI M., 1995. Gruppo di lavoro "Atlanti Ornitologici Urbani Italiani": Standard per le ricerche sull'avifauna di ambienti urbanizzati. *Riv. ital. Orn.* 64: 141-149.
- DINETTI M., CIGNINI B., FRAISSINET M. and ZAPPAROLI M. 1996. Urban Ornithological Atlases in Italy. *Acta Ornithologica* 31: 15-23.
- ERRA L., 1899. Elenco dell'ornitofauna Bresciana compilato dal prof. L. Erra, riordinato e cresciuto dal prof. dr. Eugenio Bettoni. *Commentari Ateneo di Brescia*. Appendice: 1-38.
- FRAISSINET M., 1981. Alcune considerazioni etologiche ed ecologiche sull'avifauna osservata nell'area urbana napoletana. *Annuar. Ist. Mus. Zool. Univ. Napoli* 24: 53-68.
- FRAISSINET M., 1984. L'avifauna di Napoli. *Avocetta* 8: 1-9.
- FRAISSINET M., 1991. Progetto Atlante degli Uccelli Nidificanti e Svernanti nel territorio comunale di Napoli. *Ecologia Urbana* 3/1: 5.
- FRAISSINET M., 1993. Avifauna urbana italiana: un primo elenco. *Sitta* 6 (1992-93): 13-22.
- FRAISSINET M., 2000. Elementi di analisi dell'avifauna italiana nidificante in ambito urbano. *Riv. ital. Orn.* 70: 13-27.
- FRAISSINET M. e DINETTI M., 1992. Atlanti Ornitologici Urbani. Un'anagrafe dei pennuti. *Ecologia Urbana* 4/2-3: 2-7.
- FRAISSINET M., CARRABBA P., PICIOCCHI S. e MILONE M., 1992. Atlanti Ornitologici Urbani. Napoli. *Ecologia Urbana* 4/2-3: 16-17.
- FRAISSINET M., CARRABBA P., PICIOCCHI S. e MILONE M., 1992. Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti nel territorio comunale di Napoli. Risultati parziali. *Alula* 1: 133-136.
- FRATICELLI F., 1996. Studio a lungo termine dell'evoluzione della comunità ornitica in un ambiente urbano. *Alula* 3: 10-16.
- GALEOTTI P., BRICHETTI P. e PRIGIONI C., 1985. Avifauna nidificante nel Parco dei Colli di Bergamo (Lombardia). *Uccelli d'Italia* 10: 23-29.
- GIOVACCHINI P., 1992. Indagine preliminare sull'avifauna nidificante nella città di Grosseto (1989-1992): alcune anticipazioni. *Ecologia Urbana* 4/2-3: 37.
- GROPPALI R., 1992. Atlanti Ornitologici Urbani. Cremona. *Ecologia Urbana* 4/2-3: 18-19.
- GROPPALI R., 1993. Una proposta per la delimitazione esterna dell'area di indagine negli studi sull'avifauna urbana in Italia. *Picus* 19: 59-63.
- GROPPALI R., 1994. Gli uccelli nidificanti e svernanti nella Città di Cremona (1990-1993). Azienda Energetica Municipalizzata e Museo Civico di Storia Naturale, Cremona: 176 pp.
- GUERRA M., 1962. Fauna ornitica di Bergamo (Città Alta). *Natura* 53: 75-108.
- GUERRA M., 1979. Fauna ornitica di Bergamo (Città Alta). Seconda Nota. *Riv. ital. Orn.* 49: 61-87.
- ISAIA A. e DOTTI L. 1989. Avifauna del comune di Torino. *Riv. Piem. St. Nat.* 10: 253-279.
- LIPU, 1998. Atlante degli uccelli nidificanti nel comune di Trento. *Natura Alpina* 48 (1-2): 1-207.
- LO VALVO M., LA MANTIA T. and MASSA B., 1985. Bird population of Palermo's urban and suburban areas. *Boll. Zool.* 52: 347-354.
- MAFFEI G. 1990. Ambiente e avifauna della città di Torino. *Ecologia Urbana* 2/3: 3-5.
- MAFFEI G., PULCHER C. e ROLANDO A., 1994. Progetto Atlante Torino (PATO): un tentativo di analisi semiquantitativa del rapporto tra avifauna e tipologie ambientali urbane. *Atti Mus. reg. Sci. nat. Torino*: 531-532.
- MARCOLIN C. e ZANETTI M., 1999. Uccelli in città. Atlante degli uccelli nidificanti nell'area urbana di San Donà e Musile di Piave. Edizioni Associazione Naturalistica Sandonatese: 136 pp.
- MASTROILLI M., 1999. Paesaggi ornitologici a Boltiere. Comune di Boltiere. *Suppl. Notiziario del Comune* N. 8: 32 pp.
- MINELLI A., 1974. Studio preliminare della fauna di Treviso con riflessioni sulla fauna degli ambienti urbani. *Atti Ist. Veneto Sci. Lett. Arti* 132: 115-156.
- MIRABELLA P., FRAISSINET M. and MILONE M. 1994. Birds Community and Urbanization Gradients in Naples. *J. Orn. Sond.* 135: 244.
- MOLTONI E. 1953. Gli Uccelli di Milano città. *Atti Soc. ital. Sci. nat.* 92: 153-188.
- MOCCI DEMARTIS A. e GRUPPO ICNUSA, 1992. Atlanti Ornitologici Urbani. Cagliari. *Ecologia Urbana* 4/2-3: 22-23.
- PINOLI G. e NOVA M. 1987. Indagine preliminare sugli uccelli nidificanti a Milano città. *Picus* 13: 133-140.
- POMPILIO L., 1999. Analysis of the avifauna of urban parks: preliminary results of an insular biogeography approach. *Biol. Cons. Fauna* 102: 177.
- ROLANDO A., MAFFEI G., PULCHER C. and GIUSO A., 1998. Avian community structure along an urbanization gradient. *Ital. J. Zool.* 64: 341-349.
- SALVATI L., 1995. Nuovo contributo sull'avifauna urbana di Roma. *Uccelli d'Italia* 20: 111-112.
- SALVO G., 1991. L'avifauna nidificante nei centri urbani di un

- territorio della Sicilia meridionale. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina* 17: 243-245.
- SEMENZATO M. e ARE G., 1982. Sull'avifauna della città di Mestre e della sua conterminazione sub-urbana. *Lav. Soc. Ven. Sc. Nat.* 7: 91-98.
- SEVESI A., 1937. Gli uccelli della città di Milano. *Riv. ital. Orn.* 7: 167-193.
- SEVESI A., 1938. Cenni comparativi tra l'avifauna di Roma e quella di Milano. *Riv. ital. Orn.* 8: 164-170.
- SPANÒ S., 1982. Stato attuale ed evoluzione dell'avifauna nella città di Genova: analisi delle relative, probabili cause. *Avifauna* 5: 257-262.
- STIVAL E., 1992. Atlanti Ornitologici Urbani. Marcon. *Ecologia Urbana* 4/2-3: 10-11.
- STIVAL E., 1990. Avifauna e ambienti naturali del Comune di Marcon (VE). Club Marcon, Marcon (VE): 184 pp.
- VIGANÒ A., 1996. Il progetto Atlante degli uccelli nidificanti nel comune di Varese. In "L'avifauna degli ecosistemi di origine antropica". *Monografia Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale*. Napoli. N. 5: 46-47.