

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/256844261>

# Uccelli sinantropi ed industria alimentare: i problemi di una convivenza

Conference Paper · January 1998

DOI: 10.13140/2.1.4149.3448

CITATION

1

READS

45

2 authors:



**Natale Emilio Baldaccini**  
Università di Pisa

123 PUBLICATIONS 1,078 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**Dimitri Giunchi**  
Università di Pisa

83 PUBLICATIONS 202 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Migratory ecology and mechanisms of orientation in birds [View project](#)



Ecology and management of birds in urban habitat [View project](#)

## UCCELLI SINANTROPI ED INDUSTRIA ALIMENTARE: I PROBLEMI DI UNA CONVIVENZA

### INTRODUZIONE

L'inurbamento progressivo di diverse specie di uccelli è oramai un fenomeno evidente e numericamente rilevante. L'ambiente antropico presenta in effetti condizioni favorevoli per l'insediamento di alcune specie ornitiche, tali da giustificare talora forti incrementi numerici. Tra i vari fattori considerabili, la elevata disponibilità di cibo rinvenibile nelle aree urbane e periurbane rappresenta un elemento chiave nel determinare l'afflusso massiccio di individui e può essere all'origine di interferenze e disturbi alle attività umane. In questo senso le industrie alimentari ed in particolare gli stabilimenti di deposito e trasformazione di cereali (sili, molini), rappresentano punti focali, in cui si possono spesso rilevare notevoli concentrazioni di specie granivore. Nonostante la rilevanza del fenomeno, almeno a livello locale, esiste tuttora un numero decisamente limitato di studi che hanno posto l'attenzione sul tipo di interazioni che si vengono a creare tra gli uccelli sinantropi e questo tipo di attività industriale, per cui i dati disponibili risultano estremamente scarsi e poveri di indicazioni di carattere gestionale. Il presente contributo non ha certo l'ambizione di colmare questo vuoto, ma vuole semplicemente fornire alcune informazioni di carattere comportamentale sulle specie ornitiche che in misura maggiore interferiscono con le attività umane, discutendo inoltre alcuni principi generali relativi al controllo delle loro popolazioni.

### COLOMBO URBANO (*Columba livia f. domestica*)

Le interazioni tra attività umane e colombi urbani sono molteplici, poiché questa specie, anche in virtù del suo antico legame con l'uomo e delle sue origini domestiche (Baldaccini, 1985), è quella che meglio si è adattata all'ambiente fortemente antropizzato. La sua nidificazione all'interno delle strutture cittadine pone ovviamente gravi problemi di carattere economico (danni alle costruzioni) ed igienico-sanitario (possibile diffusione di zoonosi), ma anche l'attività di foraggiamento ha risvolti economici non trascurabili.

Il foraggiamento del colombo è attuato con due strategie fondamentali, una

che sfrutta direttamente le risorse ritrovabili all'interno della città, l'altra che porta gli animali ad alimentarsi nelle campagne (Johnston e Janiga, 1995). Queste due strategie spesso coesistono all'interno di una medesima popolazione e probabilmente all'interno di un medesimo individuo in funzione dell'età e del periodo dell'anno. È comunque importante sottolineare che, salvo rare eccezioni, i colombi non dipendono interamente dal cibo volontariamente od involontariamente offerto dai cittadini (rifiuti), che raramente supera il 5% del totale consumato annualmente dal singolo individuo (si veda Johnston e Janiga (1995) per un breve resoconto sugli studi condotti in diverse città europee). In effetti la città da sola non riesce normalmente a rappresentare una fonte alimentare sufficiente a soddisfare le esigenze dei colombi che gravitano sulle sue strutture, e questo implica che la gran parte del cibo consumato proviene da zone esterne alla cerchia urbana. Questo prelievo non è certamente trascurabile: uno studio condotto da Saini e Toor (1991) nel Punjab stima che 1.000 colombi che foraggiano in un'area coltivata ingeriscano giornalmente qualcosa come 18 kg di mais, 15 kg di legumi, 18 kg di lenticchie, 41 kg di piselli e 21 kg di ceci. In totale 113 g di cibo al giorno per singolo animale, ovvero oltre 50 g per sessione, ipotizzando uno schema di foraggiamento bimodale. Questo ingente quantitativo di granaglie rappresenta ovviamente un danno economico, sia per il costo oggettivo del prelievo, sia per tutta una serie di costi aggiuntivi determinati ad es. dalla necessità di riseminare più volte una medesima area o dalla minore produttività di alcune zone particolarmente intaccate. Chiaramente tutte queste spese possono, almeno in parte, gravare sul prodotto raccolto ed in ultima analisi aumentare il prezzo delle materie prime delle industrie di trasformazione.

I campi coltivati ed il cibo presente nella città non rappresentano però le uniche fonti alimentari di questi uccelli. Il colombo è un animale estremamente plastico, con elevate capacità di apprendimento e di trasmissione sociale di informazioni, che è quindi in grado di sfruttare in maniera massiccia le granaglie che si accumulano in grandi quantità all'interno di depositi o di stabilimenti di trasformazione (molini). Il numero di animali che possono orbitare attorno a queste strutture può essere davvero notevole (Lévesque e McNeil, 1985), con una frequenza molto variabile e che dipende, tra l'altro, dalla localizzazione e dal tipo di costruzione. In alcuni casi i colombi possono effettivamente stazionare nella zona dei magazzini durante tutto l'anno, riproducendosi in loco e dimostrando una scarsissima propensione agli spostamenti ed alla dispersione (Lévesque e McNeil, 1986). Altrove, specialmente dove la struttura non offre la possibilità di insediamento di una colonia, gli animali possono sfruttare questi depositi in maniera analoga ai campi coltivati, programmando ben precisi voli di foraggiamento che li portano in sito, con una periodicità determinata da un lato dalle attività umane che si svolgono all'interno dei magazzini e dall'altro dalla biologia stessa della specie. È qui opportuno ricordare la situazione di due città italiane, che rappresentano casi esemplificativi di modalità di frequenza tra loro differenti. Il primo esempio è quello di Piacenza (Baldaccini e Mongini, 1993), che ospita all'interno della cerchia urbana il Consorzio Agrario Provinciale, assiduamente frequentato dagli animali soprattutto nell'orario di sospen-

sione del lavoro. In questo caso esiste una popolazione di individui, probabilmente superiore alle 1.000 unità, che staziona nella struttura durante le ore lavorative e che si nutre soprattutto di semi e sfarinati dispersi a terra durante le varie fasi di trasporto che avvengono all'interno del Consorzio. A questo contingente (certamente non trascurabile) si aggiungono via via altri animali che provengono da varie zone della città e forse addirittura da aree esterne alla cerchia urbana. Questo afflusso si fa sempre più serrato a mano a mano che ci si approssima alle ore di fermo lavorativo e porta a raddoppiare il numero delle presenze attorno alle 12.00 e dopo le 17.00. Sembra ragionevole supporre che il Consorzio venga frequentato giornalmente da oltre 6.000 colombi, tenendo in considerazione il turn over giornaliero degli individui. Non è certo il caso di proporre esercizi di matematica in questa sede, ma potrebbe essere forse opportuno calcolare quanto cibo viene prelevato da 6.000 animali, ipotizzando un consumo di 50 g per individuo. Il caso di Piacenza rappresenta quindi una tipica situazione in cui, dato il ridotto costo del volo necessario per raggiungere la risorsa alimentare e data l'enorme disponibilità di cibo durante il periodo di sospensione dei lavori (i magazzini rimanevano praticamente aperti e privi di disturbo), i tempi di foraggiamento degli animali sono, almeno in parte, scanditi dalle attività umane.

La situazione di Lucca presenta caratteristiche piuttosto differenti, anche perché l'industria molitoria e quindi la fonte alimentare si trova al di fuori della cerchia urbana, in un'area fondamentalmente agricola. In questo caso esiste una netta polarizzazione delle uscite dalla città verso la direzione in cui sono allineate, lungo il fiume Serchio, le industrie molitorie. Ciò depone a favore di una scelta causale della direzione di involo dei colombi, in quanto la città è uniformemente circondata da coltivazioni cerealicole e sarebbe dunque logico attendersi un irraggiamento omogeneo degli animali, simile a quello che abbiamo rilevato in altre situazioni anche molto vicine, quali la città di Pisa. L'andamento giornaliero di questi voli di foraggiamento è però analogo a quello che si rileva nei casi in cui gli animali sfruttano semplicemente le aree coltivate per cibarsi (Baldaccini e Ragionieri, 1993). Questo pattern di movimento, rilevato da un singolo punto di osservazione, è riportato nelle fig. 1 e 2. Andando da gennaio verso i mesi estivi si nota un sempre più accentuato andamento bimodale delle uscite e, rispettivamente, dei rientri. Le prime conoscono un subitaneo picco mattutino, percepibile già in febbraio, che si porta su valori massimi in aprile, mantenendosi con variazioni minime fino a settembre. Un quadro differente si presenta nei mesi di novembre, dicembre e gennaio, in cui l'attività dei colombi è più chiaramente concentrata in un solo picco. In particolare i mesi di novembre e dicembre sono quelli che più si differenziano dagli altri, laddove ottobre e gennaio sembrano rappresentare momenti di passaggio, in cui il picco mattutino rimane di entità inferiore a quello registrabile più tardi nella giornata. Il pattern di rientro appare molto simile a quello di uscita, tenuto conto di una ovvia sfasatura temporale. L'entità di questo sfasamento è variabile ed appare sempre più cospicua a partire dai mesi primaverili verso quelli autunnali,

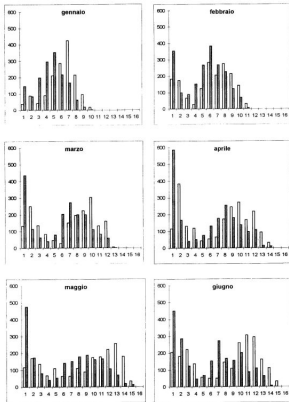


Fig. 1 - Andamento orario dei movimenti di uscita e di rientro nella città di Lucca nel primo semestre. In ascissa sono riportate le ore trascorse a partire dall'alba; in ordinata il numero di animali avvistati; barre chiare per i rientri, ombreggiate per le uscite.

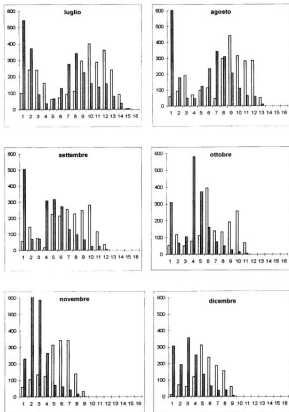


Fig. 2 - Andamento orario dei movimenti di uscita e di rientro nella città di Lucca nel secondo semestre (ved. fig. 1).

mostrandosi particolarmente evidente nei mesi laddove l'attività giornaliera è tendenzialmente unimodale.

L'entità annuale dei movimenti di uscita e di rientro è diagrammata nella fig. 3, che riporta anche la durata del periodo di luce giornaliero e l'andamento dell'attività di nidificazione monitorata in due colonie di colombe presenti nell'area di studio. Risulta abbastanza evidente come il numero di animali in uscita ed in rientro sia strettamente correlato con la durata del periodo di luce. Chiaramente questo tipo di correlazione non può essere interpretato in termini di rapporto causa-effetto, ma molto probabilmente come relazione spuria. Evidentemente la forma e la dimensione di questo fenomeno debbono sottostare ad una serie di elementi plasmatori sia di natura ecologica che comportamentale e questi elementi possono correlare più o meno strettamente con le ore di luce, che ne mascherano gli effetti. Tra questi elementi bisogna ricordare la differente disponibilità di risorse durante l'anno, che può influenzare il successo dei voli di foraggiamento e di conseguenza il numero di animali che li intraprendono, così come le variazioni annuali della popolazione residente nella città. Una variabile molto importante, già messa in evidenza da Janiga (1987), è poi l'attività di nidificazione (fig. 3), che nell'area di Lucca conosce un minimo nel mese di settembre; è noto infatti come maschi e femmine si alternino temporalmente al nido secondo cicli programmati rigidamente durante l'anno (Toschi, 1939). Questa osservazione assume particolare rilievo se si tiene in considerazione l'andamento giornaliero dei movimenti di uscita. In

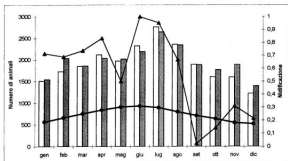


Fig. 3 - Andamento annuale del numero di animali in uscita (barre scure) ed in rientro (barre chiare) nella città di Lucca. Viene riportata anche la durata del periodo compreso tra l'alba ed il tramonto (linea spessa) e l'attività di nidificazione (linea sottile) espressa come rapporto tra il numero di nidi attivi presenti nel mese considerato e quello massimo rilevato durante l'anno.

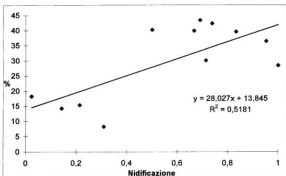


Fig. 4 - Relazione tra la percentuale di animali che escono dalla città nella seconda metà della giornata (in ordinata) e l'attività di nidificazione (in ascissa) espressa in maniera analoga alla fig. 3.

effetti la percentuale di animali che escono dalla città nella seconda parte della giornata dipende in maniera lineare dal numero di nidi attivi presenti nel periodo considerato (fig. 4), risultato questo che indica una relazione diretta tra l'andamento bimodale dei movimenti e l'attività degli animali al nido.

Interessante è inoltre osservare come nei mesi in cui la nidificazione è al suo minimo annuale gli uccelli, probabilmente liberi da pressanti incombenze riproduttive, tendano a sfasare in maniera più consistente i tempi di entrata e di uscita a livello quotidiano. Ovviamente l'attività al nido non esaurisce la serie di variabili in grado di influenzare il pattern di movimenti dei colombi urbani. Bisogna in effetti ricordare come la stessa attività di foraggiamento ad un sito determinato tenda a configurarsi secondo un quadro bimodale (Lefebvre e Giraldeau, 1984), elemento questo che può almeno in parte rendere conto dell'andamento giornaliero dei voli di uscita e rientro.

Qualunque siano i fattori causali che determinano il pattern di movimento degli animali di Lucca, è importante sottolineare come questo sia del tutto comparabile con quanto si riscontra in città e situazioni molto differenti, così come nel colombo selvatico. La presenza dei molini non sembra influenzare altro che la polarizzazione dei voli, indicando in maniera indiretta che le risorse presenti nei depositi vengono probabilmente sfruttate non in maniera esclusiva, ma in associazione con quelle ritrovabili nei vicini coltivi. Non essendo stati condotti studi specifici in proposito, non è possibile presentare dati sull'andamento annuale dell'afflusso degli animali all'interno dei molini interessati. Studi compiuti nell'Europa orientale sembrano attestare una frequentazione dei magazzini soprattutto nei mesi invernali, quando il suolo è gelato e coperto di neve (Janiga, 1985; Dorzhiev, 1991),



ma questi rilevamenti si riferiscono a regioni con inverni sicuramente più rigidi rispetto a quelli toscani, per cui appare assai poco credibile che il modello di accesso al cibo dei colombi di Lucca segua una stagionalità scandita dalla temperatura.

Cercando di trarre alcune considerazioni dagli esempi sopra riportati, si può affermare che esistono fondamentalmente due differenti modalità di presenza dei colombi presso le industrie alimentari. Un primo modello è quello legato all'inse-diamento stabile di colonie che trovano nelle costruzioni medesime (sili, magazzini) le adatte condizioni per la nidificazione. Simili situazioni sono sotto certi aspetti quelle di più facile controllo, in quanto dipendono solo parzialmente ed indirettamente da condizioni esterne al sito industriale stesso. Il secondo modello di frequentazione è quello legato a voli di foraggiamento che portano in loco animali nidificanti altrove. All'interno di questo modello si possono distinguere due situazioni non profondamente differenti, almeno da un punto di vista gestionale. Nel primo caso l'attività di foraggiamento è strettamente legata agli orari di lavorazione, siano essi i momenti di carico e scarico delle derrate che quelli in cui le medesime permangono di libero accesso ai colombi. Nel secondo caso l'industria alimentare non modifica l'andamento giornaliero dei movimenti degli animali, non essendo tra l'altro frequentata in maniera esclusiva, sebbene costituisca un polo di attrazione significativo. Appare subito evidente come queste due ultime situazioni ammettano solo limitate soluzioni nel sito frequentato, ma siano sanabili solo con interventi di larga scala che interessino nel loro insieme la o le città serbatoio. In queste situazioni le industrie possono mettere in opera metodologie di controllo indirette, legate soprattutto alla difesa delle strutture, mentre sarebbero del tutto palliative ed antieconomiche le azioni di cattura degli individui, che verrebbero più che prontamente rimpiazzati.

La frequenza delle industrie alimentari da parte dei colombi appare dipendere tuttavia anche da fattori storici e di tradizione, in quanto, mentre la presenza degli animali risulta scarsissima in quegli stabilimenti in cui si è posta da sempre attenzione al problema del libero accesso dei volatili alle fonti alimentari, si è potuto rilevare un massiccio afflusso nei luoghi in cui l'accesso al cibo è stato da sempre relativamente facile o addirittura facilitato da situazioni di abbandono temporaneo o parziale degli edifici.

Chiaramente ogni tipo di intervento di controllo deve in qualche modo sottostare a considerazioni di carattere economico, che valutino se rappresenti un costo minore ignorare il problema oppure farsene carico. Questa seconda ipotesi appare, a nostro avviso, quella da preferire, per due ragioni fondamentali. In primo luogo perché la quantità di derrate alimentari sottratte non può essere trascurata, specialmente nei casi di infestazione massiccia. Il tributo pagato alla presenza dei colombi, e non solo di essi, può raggiungere livelli assolutamente rilevanti (si ricordi il caso di Piacenza). L'altro fattore di non minore importanza è quello legato sia ai problemi di qualità del prodotto che di immagine. La presenza di numeri elevati di volatili è una continua fonte di inquinamento delle derrate e non contribuisce certamente ad offrire quelle condizioni che ciascuno di noi si aspetta di rinvenire all'interno di una industria alimentare.

### PASSERO (*Passer domesticus*)

Il passero è una specie stanziale distribuita in maniera pressoché omogenea in tutta l'Europa (fatta eccezione per le regioni interne del Nord), che dimostra di possedere una notevole capacità di penetrazione all'interno di ambienti anche fortemente antropizzati. Questa capacità è in qualche modo confermata, seppure in maniera didascalica, dai diversi casi di individui adattatisi a nidificare in situazioni curiose ed assai poco "naturali", come all'interno dei terminal di diversi aeroporti (ad es. l'aeroporto di Heathrow a Londra, Summers-Smith, 1988), o su pompe per l'estrazione del petrolio (Tatschl, 1968) o ancora in traghetti fluviali (Meinertzhagen, 1949). Al di là di questi casi limite, la specie dimostra un fortissimo legame con l'ambiente antropico, tanto che è stata dimostrata una netta correlazione tra densità di passeri nidificanti in una determinata area e la popolazione umana che insiste sulla stessa (Pinowski e Kandeigh, 1977). Oltre agli allevamenti di bestiame, sono le zone residenziali ed i quartieri caratterizzati da un numero elevato di attività commerciali che sembrano essere le zone più idonee al loro insediamento. Nonostante questa stretta associazione con le attività umane, la specie non dimostra però quasi mai livelli di confidenza elevati. Anche laddove vengano regolarmente alimentati, questi uccelli rimangono estremamente sospettosi e bastano piccoli cambiamenti nel modo in cui il cibo viene loro fornito per aumentarne la diffidenza e tenerli lontani per qualche giorno (Summers-Smith, 1988). Chiaramente questo ha ovvie implicazioni anche dal punto di vista del controllo della popolazione in determinate aree, ponendo evidenti problemi nella cattura dei singoli individui. L'accento al controllo non è affatto casuale, poiché questi uccelli possono raggiungere densità estremamente elevate (anche 3.000 animali/km<sup>2</sup>) in zone idonee che presentino un numero adeguato di ambienti riparati e cavità in cui nidificare. Bisogna inoltre ricordare che il potenziale riproduttivo di questa specie è elevato (nelle regioni temperate possono impegnarsi in 4 covate all'anno, ciascuna con 4 o 5 uova in media), anche se il numero di nidiacei prodotti da una singola coppia non supera le 5 unità. Si tratta quindi di una specie in grado di raggiungere numeri elevati in tempi brevi, qualora le condizioni ambientali lo permettano. Chiaramente uno dei fattori limitanti è rappresentato dal cibo. Il passero è essenzialmente un granivoro specializzato nel nutrirsi dei semi che recupera soprattutto nelle aree coltivate, mostrando una particolare preferenza per l'avena ed il grano. Il prelievo di semi di uno stormo numeroso che insiste su un'area coltivata limitata può essere realmente notevole e la perdita economica che ne deriva è normalmente aggravata dalla rottura dei germogli dovuta al peso degli uccelli in alimentazione. In genere comunque le aree maggiormente colpite sono limitate a pochi metri attorno ad un opportuno rifugio (siepi, alberi), che gli animali sfruttano per ripararsi in caso di pericolo. Quello che però risulta interessante osservare è che, nonostante le abitudini granivore, questi animali nutrono i nidiacei quasi esclusivamente con insetti (larve o adulti) che rappresentano quindi una risorsa cruciale per la riproduzione e possono di fatto costituire un fattore che limita in maniera consistente la crescita demografica della specie in una regione (Summers-Smith, 1988).

## STORNO (*Sturnus vulgaris*)

Lo storno è andato incontro ad un considerevole incremento d'areale specifico divenendo pressoché cosmopolita, anche grazie a ripetute introduzioni in vari continenti come quello australiano o nord-americano (Lever, 1987). Un simile fenomeno non può che essere indice, dal punto di vista ecologico, di una grande euritopicità, conseguente ad una forte capacità di adattamento a situazioni ed ambienti differenti. Tale affermazione è più o meno direttamente avvalorata considerando l'estrema politipicità dello storno di cui si conoscono almeno 15 sottospecie, segno inequivocabile di una elevata plasticità fenotipica e quindi genetica. Inoltre *S. vulgaris* fa parte di un complesso superspecifico con *S. unicolor*, lo storno nero, facendo intravedere ulteriormente le potenzialità evolutive attuali di questo taxon. I tratti specializzati del suo comportamento e della sua ecologia sono di conseguenza minimi, trovandosi così a suo agio nelle città e nelle campagne, con un'unica irrinunciabile richiesta: un buco poco illuminato per nidificare, sia esso il vecchio lavoro di un picchio, la cavità di una roccia, un buco in un edificio, un pertugio sotto le tegole di un tetto. Dal punto di vista alimentare il quadro non è differente, e se l'adattamento di base è quello di un *soil-prober*, che ricerca nel terreno larve d'insetti con il lungo becco, in ambiente urbano può essere ben definito come un onnivoro spazzino.

Come sottolineano Ede e Campbell (1971) lo storno è un "bird of contrasts, in its relations with man, for it can be either a beneficial consumer of insect-pests, or an orchard pest;... it can be a source of wonder, as the unanimous manoeuvres of smoke-like flocks are watched assembling to roost - and immediately the aerial display is over, the object of displeasure when public buildings are befouled or tree-plantations destroyed by the settled orders".

Nel volume relativo al 4° Simposio di questa serie, sono state già date alcune indicazioni su questa specie (Baldaccini, 1987); rispetto ad allora sono cambiati in particolare alcuni parametri popolazionistici che rendono la presenza dello storno ancora più preoccupante nei riguardi dei danni arrecabili all'agricoltura ed alle industrie di trasformazione. L'areale di nidificazione si è infatti notevolmente allargato verso il Mediterraneo (Cramp e Perrins, 1994) e se la presenza di individui riproduttori era numericamente non importante ancora negli anni '80, adesso il numero di tali individui è in forte e continua crescita. Così ad esempio, se il fenomeno del roosting nelle città italiane era limitato ai mesi autunno-invernali ed a carico esclusivo di popolazioni svernanti, adesso si hanno penetrazioni importanti nelle città a partire dalla prima metà di settembre, allorché i movimenti migratori intrapaleartici non sono ancora iniziati e quindi determinati esclusivamente dal contingente nidificante ed in particolare dei giovani dell'anno. Inoltre, per motivi di adeguamento comunitario della nostra legislazione, lo storno (assieme al passero) è stato incluso tra le specie non cacciabili. Un tale provvedimento (DPCM 21 marzo 1997), forse dettato dal fatto che conseguentemente all'abbassamento del baricentro dell'areale paléartico occidentale, si sono registrate certe contrazioni di popolazione in aree settentrionali, come quelle baltiche, giunge del tutto inaspettato per i nostri panorami che richiederebbero semmai un'intensificazione del pre-

lievo venatorio su questa specie, come efficace mezzo di lotta ad un uccello veramente infestante e deleterio per le produzioni agricole e la difesa degli alimenti. Come già altrove significato (Baldaccini, 1987), ed a maggior ragione con l'attuale situazione di incremento della popolazione mediamente presente, tutta l'Italia centro-settentrionale è ormai interessata al problema storno sia per quanto riguarda la difesa di produzioni come quelle di ciliegia, uva, fico ed oliva ma anche per difendersi dai sempre più comuni assembramenti per il roost notturno nelle città. Un'esperienza condotta con la ditta Entomox (Pisa) in Toscana ha mostrato quanto possa essere positivo specialmente nelle campagne, l'uso di sistemi di allontanamento sonoro basati sul grido di allarme. Esperienze sia positive che negative devono essere registrate invece per l'ambiente cittadino, dove gruppi già insediati sono stati del tutto insensibili al grido di allarme installato anche con forte densità d'emissione, quando nell'annata precedente, nella medesima piazza, un roost di oltre 3.000 individui era stato allontanato irreversibilmente in meno di una settimana. L'uso di fucili laser, sperimentato a Modena e provincia (C. Ferri, com. pers.), si è rivelato mezzo molto efficace; esso tuttavia come elemento di lotta diretta non ha impiego scevro da implicazioni procedurali e legali.

## CONCLUSIONI

Riprendendo le considerazioni già espresse specie per specie, quello che dobbiamo ulteriormente sottolineare è il forte incremento che stanno conoscendo quelle entità capaci di adattarsi più di altre agli ambienti antropici. Un tale adattamento è spesso la via per espansioni non solo demografiche ma anche dell'areale specifico, così che ci si trova a fronteggiare situazioni del tutto nuove ed in continua evoluzione. Il caso dello storno sembra per questo emblematico.

Lo sviluppo di popolazioni ornitiche differenti pone seri problemi per le coltivazioni, le industrie alimentari e di trasformazione; la loro difesa risulta onerosa ed in partenza perdente per i serbatoi di individui esistenti negli agglomerati urbani. Solo in questi ultimi si può sperare di intervenire in maniera efficace e duratura. Purtroppo sembrano mancare i necessari supporti legislativi per intraprendere nelle città operazioni di controllo effettivo, e le pur lodevoli modifiche e novità in tema di controllo, contenute nella legge 157/92 (art. 19), appaiono ancora farraginose ed irte di lungaggini burocratiche per una loro applicazione tempestiva ed in linea con le necessità che di volta in volta possono presentarsi. Per lo storno ed il passero, l'inclusione tra le specie non oggetto di prelievo venatorio rappresenta un ulteriore aggravio nell'ottica di un loro controllo.

## BIBLIOGRAFIA

- Baldaccini N.E., 1985 - Il Colombo di città è un'entità domestica o selvatica? Atti III Conv. Ital. Orn., Pavia: 217-218.  
Baldaccini N.E., 1987 - Valutazione della consistenza e possibilità di controllo in popolazioni urbane di uccelli. In: Atti del 4° Simposio "La difesa antiparassitaria nelle industrie

- alimentari e la protezione degli alimenti" (Ed. Domenichini G.). CCIAA di Piacenza, Piacenza, 603-611.
- Baldaccini N.E., Mongini E., 1993 - I colombi della città di Piacenza (rapporto non pubblicato). Comune di Piacenza.
- Baldaccini N.E., Ragionieri L., 1993 - L'importanza dei voli di foraggiamento nella stima delle popolazioni urbane di colombo. *Disinfestazione* (Nov.-Dic.): 9-12.
- Cramp S., Perrins C.M., 1994 - *Birds of Europe, the Middle East and North Africa*. Vol. 8, Oxford Univ. Press, Oxford, 899 pp.
- Dorzhiev T.S., 1991 - *Ekologiya simpatricheskikh populyatsii golubei*. Nauka, Moscow.
- Ede B., Campbell V.D., 1971 - *Birds of town and village*. Country Life Ltd., London, 155 pp.
- Janiga M., 1985 - Prelety mestskych populacii holubov (*Columba livia f. domestica*). *Spelvy Slov. Zool. Spol.* 11: 132-136.
- Janiga M., 1987 - Seasonal aspects of intensity and course of daily translocations of pigeons (*Columba livia f. domestica*) for food from Bratislava to its surroundings. *Acta F R N Univ. Comen - Zoologia* 32: 47-58.
- Johnston R.F., Janiga M., 1995 - *The Feral Pigeons*. Oxford University Press, London, 320 pp.
- Lefebvre L., Giraldeau L.A., 1984 - Daily feeding site use of urban pigeons. *Can. J. Zool.* 62: 1425-1428.
- Lever C., 1987 - *Naturalized birds of the World*. Longman, Harlow, 615 pp.
- Lévesque H., McNeil R., 1985 - Abondance et activités du Pigeon biset, *Columba livia*, dans le port de Montréal, Québec. *Canadian Field-Naturalist* 99: 343-355.
- Lévesque H., McNeil R., 1986 - Déplacements du Pigeon biset, *Columba livia*, dans le vieux-port de Montréal. *Naturaliste can.* (Rev. Écol. Syst.) 113: 47-54.
- Meinertzhagen R., 1949 - Notes on Saudi Arabian birds. *Ibis* 91: 465-482.
- Pinowski J., Kendeigh S.C., (Eds.) 1977 - *Granivorous birds in ecosystems*. Cambridge University Press, London, 412 pp.
- Ragionieri L., Mongini E., Fozzi A., Baldaccini N.E., 1992 - Parallelismi comportamentali in colombi selvatici e urbani. XV Convegno S.I.E., Castiglione della Pescaia.
- Saini H.K., Toor H.S., 1991 - Feeding ecology and damage potential of feral pigeons, *Columba livia*, in an agricultural habitat. *Le Gerfaut* 81: 195-206.
- Summers-Smith J.D., 1988 - The sparrows. Poyser, Calton, 342 pp.
- Tatschl J.L., 1968 - Unusual nesting site for House Sparrows. *Auk* 85: 514.
- Toschi A., 1939 - Ricerche ed osservazioni sul colombo selvatico (*Columba livia*). *Ricerche di zoologia applicata alla caccia*, vol. XIII. Istituto di Zoologia della R. Università di Bologna, Bologna, 124 pp.

## RIASSUNTO

Un crescente numero di specie di uccelli continua a spostare il centro di gravità delle rispettive popolazioni dalle campagne verso le città. Le ragioni di questa scelta preferenziale dell'ambiente urbano sono senz'altro complesse e non ancora completamente comprese, anche se alcune idee di base sul problema stanno concretizzandosi in seguito al crescente numero di ricerche dedicate alla biologia urbana.

Le industrie alimentari sono luoghi dove si verificano alte concentrazioni di specie granivore, spesso in dense popolazioni, ovviamente a causa del cibo che può essere ritrovato in connessione con i tipi di lavorazione che vi si compiono. In questa sede vengono presentati alcuni dati sul comportamento alimentare del co-

lombo di città e sui voli di foraggiamento che esso compie dalla città verso le aree rurali ed in particolare verso molini o Consorzi agrari. Accanto ai dati sul colombo vengono presentati anche alcuni tratti del comportamento dello storno e del passero, che favoriscono la penetrazione di queste specie all'interno dell'ambiente antropico, discutendo alcuni mezzi per il controllo delle loro popolazioni.

## SUMMARY

### SINANTROPIC BIRDS AND FOOD MANUFACTURING: COEXISTENCE PROBLEMS

*An increasing number of birds are moving from rural to urban habitat. The reasons of this behaviour are complex and not fully understood, but some basic ideas about it become more and more clear, due to the increasing number of studies in this new field of birds biology.*

*The food manufacturings are suitable places to concentrate an high number of species and individuals, because of the large amount of food supplies they can find there.*

*Authors present some data on foraging behaviour and daily translocation of urban pigeon from urban habitat to rural surrounding and particularly to food manufacturings (mills, grain elevators). Data about the sinantropic adaptation of starling and house sparrow are also given, along with a discussion of some way of population controls of these species.*

---

Atti 6° Simposio Difesa Antiparassitaria nelle Industrie Alimentari - Piacenza, 24-26 settembre 1997.