

# 5

## TECNICHE DI GESTIONE E LINEE DI INTERVENTO

La “gestione delle specie problematiche” (*wildlife damage management*) è una branca della gestione faunistica che ha lo scopo di risolvere i problemi causati da alcune specie di animali, incrementando in questo modo il valore netto della fauna, tramite la riduzione dei valori negativi (Conover, 2002). Nell’ambito tecnico e scientifico, questo tema viene indicato anche con il termine di *pest management*, vale a dire gestione delle specie “problematiche” che causano danni o sono ritenute infestanti.

Per quanto riguarda in particolare gli uccelli, in Italia vi è un documento generale di riferimento: “Presupposti per le strategie di gestione delle specie ornitiche problematiche” adottato al 2° Convegno nazionale sulla fauna urbana dal titolo “Specie ornitiche problematiche: biologia e gestione nelle città e nel territorio” tenutosi a Firenze il 10 giugno 2000 (Dinetti, 2002).

A livello di linee-guida, vi è invece il Documento tecnico dell’Infs - Istituto nazionale fauna selvatica (oggi Ispra - Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale) “Colombi in città. Aspetti biologici, sanitari e giuridici. Metodologie di controllo” (Ballarini *et al.*, 1989) che costituisce un punto di riferimento, anche se alcuni aspetti in esso descritti sono ormai datati.

Sono state inoltre prodotte alcune linee-guida regionali, quali le “Linee guida per la gestione del Colombo di città della Regione Piemonte” (giugno 2006) e la Deliberazione G.R. Umbria “Contenimento dei piccioni in ambiente urbano e extraurbano. Linee di indirizzo non vincolanti” (dicembre 2000). Esistono anche diversi piani di gestione a livello provinciale e comunale.

Per aggiornare il documento presente (la versione precedente è del 1998) sono state quindi considerate le modifiche che sono subentrato, sia a livello normativo che rispetto ad alcune

tecniche di gestione.

La strada più corretta per approcciare e gestire le problematiche legate alla presenza dei piccioni va individuata in una “strategia integrata di gestione”, o *Integrated Pest Management* (IPM), che deve risultare ecologica, selettiva rispetto alla specie target, a norma di legge, etica, sostenibile sotto il profilo economico, sicura per l’ambiente e le catene alimentari, integrando una pluralità di metodi (AA.VV., 1996; Matthews, 1998; Dinetti, 2006, 2010). La strategia è anche la via per uscire dal consueto clima d’emergenza con cui di solito si affrontano i problemi, andando a delineare una vera e propria politica ad ampio respiro e di lungo termine.

Un pilastro delle strategie per la gestione degli uccelli problematici è la conoscenza della dinamica delle popolazioni, considerando che in natura (città comprese) le popolazioni sono “aperte” (Feare, 2004) e vengono governate dalla seguente equazione: nati + immigrati – morti – emigrati. Se si desidera ridurre una popolazione, è necessario ridurre la capacità portante dell’ambiente, puntando in primo luogo al contenimento delle risorse, costituite soprattutto dal cibo e dai siti riproduttivi. Ciò comporterà una diminuzione di nascite e di immigrazioni, aumentando i fattori di mortalità e di emigrazione.

La riduzione della capacità portante, attraverso modifiche ambientali, è l’unica strada per capitalizzare i risultati, e quindi la via più efficace per ottenere una riduzione durevole delle popolazioni di piccioni (Giunchi *et al.*, 2012).

Deve risultare chiaro che l’obiettivo generale non è quello di eliminare i piccioni dalle città (irrealizzabile tecnicamente, contrario ai principi etici ed ai disposti di legge, ma anche molto dispendioso dal punto di vista economico), bensì ridurre la densità ad un livello accettabile dalla gran parte della gente.

Una strategia di gestione si articola nelle seguenti fasi:

- studi preliminari di base: censimento con metodologia standardizzata; individuazione delle “zone a rischio”;
- monitoraggio sanitario;
- valutazione degli impatti e dei problemi evi-

denziati dalle categorie di *stakeholder* (cittadini, operatori, agricoltori, enti pubblici) nonché della “percezione” della presenza dei piccioni e dell’avifauna urbana più in generale (sondaggi di opinione);

- definizione degli obiettivi gestionali;
- pianificazione della strategia: individuazione delle metodologie da impiegare, valutazione costi/benefici, eventuali problemi collaterali;
- implementazione della strategia;
- azioni educative, di sensibilizzazione e informazione della cittadinanza;
- programmi di formazione e aggiornamento professionale, rivolti ai progettisti ed agli operatori;
- pulizia e disinfestazione periodica di marciapiedi, monumenti e manufatti;
- controllo/riduzione delle situazioni facilmente utilizzabili dal Piccione di città, anche nelle aree urbane di piccole dimensioni;
- monitoraggio e valutazione dei risultati, con studi ex-post (censimenti, valutazione dell’entità della riduzione del danno).

I programmi gestionali devono essere modulati sulla base del contesto locale, andando a considerare le caratteristiche urbanistiche, le tipologie di ambienti circostanti alla città, la percezione e le attitudini dei cittadini, i parametri della popolazione dei piccioni (ad esempio, se essa è più “aperta” oppure “chiusa”), l’entità dei voli di foraggiamento eccetera. I piccioni sono uccelli adattabili e, nei contesti opportuni, compiono spostamenti giornalieri che portano una parte della popolazione a sfruttare l’area urbana per la nidificazione ed il riposo notturno, e le zone rurali limitrofe per la ricerca del cibo. I movimenti sono condizionati dalla disponibilità e distribuzione spazio-temporale delle risorse alimentari. Una strategia di gestione efficace deve quindi operare a scala di comprensorio (urbano e rurale) e deve risultare flessibile e modificabile nel tempo, in base alle informazioni di volta in volta acquisite.

Occorre invece rilevare che gli interventi di gestione messi in campo da amministrazioni pubbliche e da cittadini privati spesso si sono contraddistinti per episodicità e scarsa efficacia, con carenze in fase di valutazione e quantificazione dei problemi. Per tali motivi, di solito i problemi restano non risolti (Baldaccini *et al.*, 2005;

Baldaccini e Giunchi, 2006), anche a causa del ricambio degli amministratori pubblici, che non attingono alle esperienze passate. Vi è inoltre carenza di percorsi formativi adeguati per i tecnici e i progettisti, oltre che di una capillare informazione e sensibilizzazione della cittadinanza. Un apposito *Ufficio per la tutela e la gestione degli Animali*, che ciascuna amministrazione comunale dovrebbe prevedere nella propria organizzazione, costituisce il miglior organo di coordinamento per queste attività, senza peraltro tralasciare un tavolo di confronto e collaborazione con le associazioni ambientaliste ed animaliste.

Quando si opera in ambiente urbano, sono da tenere presenti gli aspetti di sicurezza e la maggiore attenzione che deriva da parte dell’opinione pubblica (Baldaccini e Giunchi, 2006).

Nell’ambito delle tecniche di gestione, vi sono quelle denominate di “difesa passiva” (dissuasori e deterrenti) che non richiedono autorizzazioni e possono essere applicate liberamente anche dai privati (Baldaccini e Giunchi, 2006), ammesso che i sistemi siano incruenti e non interferiscano negativamente con gli uccelli. Tutte le altre operazioni che intervengono direttamente sugli individui (ad esempio catture), sulla riproduzione (ad esempio sterilizzazione) o sugli ecosistemi (ad esempio immissione di predatori), riguardano comprensori ampi e quindi restano di competenza esclusiva degli enti pubblici, essendo inoltre regolamentate dalla normativa e soggette ad autorizzazioni da parte di regioni e province, sentito Ispra.

A tal proposito, l’articolo 19 della legge 157/92 prevede l’applicazione di metodi ecologici e incruenti di prevenzione/dissuasione, su indicazione di Ispra. Solo qualora i metodi ecologici correttamente applicati non si dimostrino efficaci, la legge consente alle amministrazioni pubbliche competenti di prevedere il ricorso a piani di abbattimento con impiego di tecniche che assicurino la massima selettività d’azione.

Di seguito vi è una rassegna sintetica delle diverse tecniche di gestione, raggruppate tra quelle consigliate dalla Lipu e quelle non raccomandate. Tale valutazione è avvenuta dopo un’ampia ed attenta lettura della bibliografia scientifica e tecnica (nazionale ed internazio-

nale) nonché sulla base della partecipazione a convegni di settore e della consultazione di esperienze dirette sviluppate da ricercatori ed enti pubblici. La prima valutazione che abbiamo svolto è quindi di carattere tecnico (efficacia e rapporto costi/benefici), sebbene il giudizio finale sia stato integrato da considerazioni di carattere etico, che trovano naturale fondamento nella visione e nella missione della Lipu, ovvero nella sua filosofia. Come indirizzo generale, la Lipu ritiene opportuno ricorrere esclusivamente a tecniche ecologiche e incruente, che agiscano prevalentemente attraverso il riequilibrio ambientale per ottenere il controllo delle popolazioni cittadine del Piccione di città.

A questo proposito, di seguito si evidenziano metodi consigliati, metodi da utilizzare con precauzione o in determinate circostanze, e metodi non consigliati e da escludere.

## **5.1. Metodi consigliati**

### **5.1.1. Riduzione della capacità portante dell'ambiente: limitazione delle risorse (cibo e siti di nidificazione)**

#### **5.1.1.1. Interventi sulle strutture**

##### **5.1.1.1.1. Progettazione architettonica consapevole**

Il primo punto da considerare, tra gli aspetti strutturali, è quello di realizzare edifici e altre strutture che non incentivino la presenza e la nidificazione dei piccioni. È quello che tecnicamente viene definito "esclusione". Si tratta quindi di approcciare alla progettazione urbanistica ed edilizia considerando anche i diversi aspetti legati alla conservazione e gestione della biodiversità urbana (Dinetti, 2009a; Piras e Fassina 2011).

Dal punto di vista tecnico, sono disponibili le caratteristiche strutturali necessarie per escludere i piccioni, quali altezza e larghezza massima di aperture, larghezza massima di cornicioni, angolo di inclinazione in base ai diversi materiali da costruzione (Haag-Wackernagel e Geigenfeind, 2008).

Considerando che la progettazione "*bird friendly*" è fin troppo trascurata in Italia, la Lipu promuove iniziative (convegni, corsi, seminari) rivolte espressamente alla formazione e all'aggiorna-

mento di progettisti e tecnici (architetti, ingegneri, geometri eccetera), compresi gli addetti al servizio qualità di catene della grande distribuzione. Sarebbe opportuno inserire un apposito articolo nei regolamenti edilizi e/o di igiene dei comuni, prevedendo l'obbligo per i proprietari di edifici di occlusione selettiva dei siti di nidificazione dei piccioni, riguardante sia la fase di realizzazione di nuovi edifici che quella di manutenzione, restauro e ristrutturazione dei fabbricati esistenti. Come esempio, citiamo il regolamento edilizio del Comune di Pisa (novembre 2012) che prevede l'obbligo di installazione di dissuasori e la chiusura delle aperture nella muratura. Purtroppo in esso si parla di "chiusura completa per sfavorire la nidificazione di volatili", mentre sarebbe stato più corretto specificare che l'intervento riguarda i soli piccioni, prevedendo chiusure soltanto parziali delle cavità, in modo da agire selettivamente e non interferire negativamente su altre specie *non-target*, quali rondoni comuni e pallidi, passerii, rapaci diurni e notturni, pipistrelli.

*Limiti:* tempi medio-lunghi di attivazione.

*Potenzialità:* metodo ecologico, in quanto insiste sulle risorse ambientali.

##### **5.1.1.1.2. Dissuasori di appoggio**

L'utilizzo dei dissuasori di appoggio, meccanici e con azione incruenta, viene raccomandato quale sistema di "difesa passiva" per vari ambiti, compresi edifici di civile abitazione, monumenti, palazzi storici, fabbricati rurali, complessi commerciali e altre strutture tra cui gli edifici di pertinenza degli aeroporti (Haag-Wackernagel, 2000; Seamans, 2007).

Il punto di forza di questo approccio è che se si scelgono materiali e tecnologie adatte, si produce un effetto duraturo, con costi ammortizzabili in un periodo di diversi anni.

Se l'uso dei dissuasori è localizzato, può nella migliore ipotesi "proteggere" il singolo edificio, ma potrebbe spostare altrove il problema, mentre un effetto complessivo sull'intera popolazione dei piccioni (e quindi una riduzione della capacità portante dell'ambiente) può essere raggiunto solamente con un'azione coordinata e di ampio respiro. In tal senso, sono da accogliere

con interesse i bandi per la concessione di contributi per interventi tesi all'allontanamento dei piccioni sugli edifici dei centri storici (ad esempio bandi del Comune di Colle di Val d'Elsa del 2003 e del Comune di Siena del 2010).

Per ulteriori aspetti connessi con le ordinanze comunali, si rimanda all'Appendice II.

Qui di seguito l'elenco dei dissuasori di appoggio che possono essere utilizzati:

- *puntali*: è il più usato e conosciuto tra i dissuasori. Deve risultare incruento, e quindi con elementi flessibili, teste piatte e arrotondate. Si segnalano in particolare i puntali in plastica (vedere anche 5.1.1.2.1);
- *filo* (filo ballerino o *bird wire*): di particolare interesse, sarebbe da usare più spesso, anche come alternativa ai classici puntali (Andelt e Burnham, 1993);
- *spirale*;
- *cuneo* (*the slope, birdslide*);
- *ombrello* (*daddy long legs*).

Altre tipologie di dissuasori di appoggio vengono periodicamente proposte sul mercato dalle aziende specializzate. Occorre tuttavia valutarne di volta in volta l'efficacia, la compatibilità con il benessere animale e le situazioni ottimali di applicabilità.

Per ciascuna situazione e dettaglio architettonico, è necessario scegliere la tipologia di dissuasore di appoggio più adatta, da installare a regola d'arte, interessando l'intera superficie da proteggere. Questo per ragioni di efficacia, economicità, estetica, ma anche per garantire il benessere degli animali, che talvolta va di pari passo con la stessa efficacia dell'intervento proposto. In proposito, per fare un esempio, Haag-Wackernagel (2000) ha dimostrato che i dissuasori cruenti (*needle* e *claw systems*) non hanno efficacia maggiore rispetto a quelli incruenti (*wire-spikes, birdwire system*).

*Limiti*: efficacia circoscritta all'immobile interessato.

*Potenzialità*: si tratta di un intervento permanente, ed è una delle poche azioni implementabili direttamente dal privato o dai singoli enti nel caso di edifici pubblici.

#### **5.1.1.2.1. Possibili problemi dovuti all'uso di alcuni dissuasori**

L'utilizzo dei dissuasori ad azione elettrostatica può essere presa in considerazione, sebbene si tratti di un sistema più costoso, da usare in maniera circostanziata e con precauzione. Tecnicamente parlando, tutte le parti da proteggere devono essere interessate dallo stimolo, che il Piccione di città deve sperimentare affinché non si posi, senza che insorga assuefazione (Seamans e Blackwell, 2011).

Le eventuali installazioni devono avvenire a regola d'arte e da personale specializzato, prevedendo una manutenzione periodica che eviti malfunzionamenti. Si sono infatti verificati casi di cattivo funzionamento di dissuasori elettrostatici, che hanno portato alla morte per folgorazione di uccelli, specie di piccole dimensioni, quali Rondone comune *Apus apus*, Rondine *Hirundo rustica*, Balestruccio *Delichon urbicum*, Rondine montana *Ptyonoprogne rupestris*.

Una nota particolare riguarda i dissuasori a puntali metallici: secondo i riscontri dei responsabili dei principali Centri recupero fauna selvatica (Crfs) della Lipu, i casi di piccioni con lesioni riconducibili a dissuasori a puntali sono assenti o molto rari (Ceccherelli, com. pers.; Manzia, com. pers.). Inoltre, è dimostrabile come sia improbabile trafiggere un piccione con un dissuasore a puntali con teste piatte (carcassa di esemplare già deceduto).

Il report prodotto dalla Lipu sui dissuasori a puntali metallici è riportato in Appendice III.

#### **5.1.1.3. Reti antintrusione e chiusura selettiva delle cavità riproduttive**

Le reti antintrusione, in polietilene a maglia 5 x 5 cm, oppure metalliche con maglia elettrosaldata (per piccoli spazi), costituiscono il sistema più efficace per impedire l'accesso dei piccioni in spazi ampi, quali possono essere balconi, capannoni, cortili interni, loggiati, porticati, torri campanarie.

L'installazione deve procedere a regola d'arte, usando materiale idoneo ed evitando di lasciare passaggi che potrebbero provocare l'intrappolamento dei piccioni o di altri uccelli. Questa precauzione deve essere verificata anche attraverso una adeguata manutenzione. Per spazi

ampi possono rendersi opportune idonee marcature di segnalazione dell'ostacolo.

Analogamente, si può procedere con interventi alle cavità usate per la riproduzione (fori pontai, sottotetti, cavità in pareti di edifici), che sono in grado di ridurre la popolazione (ad esempio, del 23% a Perugia, Montefameglio *et al.*, 1992).

Questo intervento deve:

- essere effettuato quando non vi sono nidificazioni attive, in modo da non intrappolare i nidiacei;
- risultare selettivo, trattandosi di una chiusura parziale e non totale, in maniera da consentire il passaggio a specie più piccole e *non-target*, quali rondoni, passeri, codirossi, pipistrelli. In proposito, esistono diversi casi di ristrutturazioni di edifici storici e monumenti con occlusione parziale dei fori, per escludere i piccioni e mantenere la nidificazione dei rondoni (cfr. Luini e Viganò, 1995; Imperiale, 2010; Piras e Fassina, 2011). Negli edifici che ospitano colonie di pipistrelli (chiropteri) possono essere adottate soluzioni tecniche che escludono l'accesso ai piccioni (mantenendolo per i mammiferi volatori) quali la riduzione delle dimensioni, i passaggi a sifone e l'oscuramento (Debernardi e Patriarca, senza data). Per le specie con dimensioni simili ai piccioni (ad esempio rapaci diurni e notturni, Taccola *Corvus monedula*), è necessario allestire nidi artificiali idonei, allo scopo di offrire siti alternativi.

*Limiti*: efficacia circoscritta all'immobile interessato.

*Potenzialità*: metodo ecologico, perché insiste sulle risorse ambientali.

### **5.1.1.2. Gestione dell'alimentazione**

I più importanti studiosi di piccioni - e di altre specie ornitiche problematiche - hanno varie volte affermato che le popolazioni vengono regolate dalla disponibilità di cibo, in maniera densità-dipendente. La risorsa alimentare è quindi il fattore limitante principale, e una sua riduzione riveste un ruolo centrale nelle strategie di gestione, insistendo su tutti e quattro i fattori che agiscono sulla dinamica della popolazione, vale a dire natalità, mortalità, immigrazione ed emigrazione

(Feare, 2004; Haag-Wackernagel, 2012; Schreiber *et al.*, 2015). Oltre al cibo, anche l'acqua può essere un fattore limitante, su cui intervenire in maniera opportuna (Calandri *et al.*, 2013).

La disponibilità alimentare in un determinato sito porta alla concentrazione dei piccioni, e l'offerta diretta di cibo da parte dei cittadini ne è la causa più frequente (Fratlicelli, 2008). I piccioni hanno notevoli possibilità di reperire cibo, sia in ambiente urbano che nelle aree circostanti, cosicché fornire cibo aggiuntivo risulta poco utile se non addirittura nocivo per la salute dei piccioni. Ciò, soprattutto se effettuato con cibi poveri di vitamine e sali minerali (quali pane e pasta) oppure in maniera abbondante e incontrollata, fenomeno che genera concentrazioni e stress nelle popolazioni dei piccioni, stimolandone eccessivamente i ritmi riproduttivi.

Allo scopo di limitare la disponibilità di cibo per i piccioni, è importante migliorare l'igiene pubblica, la produzione e lo smaltimento dei rifiuti, e parallelamente svolgere un'intensa e regolare opera di informazione e sensibilizzazione, sia verso i cittadini che nei confronti degli operatori. Un progetto pilota che ha valutato gli effetti della riduzione della disponibilità alimentare è stato condotto a Barcellona, Spagna, dal 2009 al 2010 (Agència de Salut Pública de Barcelona, senza data). La parte principale del programma ha riguardato l'informazione e sensibilizzazione dei cittadini, e ciò ha inciso soprattutto sugli alimentatori occasionali, mentre per quelli abituali ha influito su alcune abitudini (orario, quantità di cibo somministrato). Come risultato, la popolazione dei piccioni nei quartieri coinvolti si è ridotta del 40%, e il progetto ha permesso anche di determinare il "profilo dell'alimentatore" e di analizzare la percezione della gente verso i piccioni.

Anche a Venezia è stato ottenuto un buon risultato, vietando la distribuzione di cibo in Piazza San Marco, così che da una concentrazione >10.000 individui in 1,3 ettari si è scesi a circa 1000 piccioni (Giunchi *et al.*, 2012).

La strada più volte praticata dalle amministrazioni comunali per tentare di limitare la disponibilità di cibo per i piccioni, è quella di emanare una apposita ordinanza, azione peraltro messa in atto fin dai primi decenni del secolo scorso. Non sempre, tuttavia, l'iniziativa porta i risultati auspicati,

e ciò per varie ragioni: scarsa sensibilizzazione, assenza di controlli, mancato coordinamento con altre azioni, terminologie non comunicative, ambiti territoriali e divieti troppo generici, assenza di alternative per i cittadini zoofili.

Il futuro è un approccio moderno, che prevede una regolamentazione delle forniture (anziché un rigido divieto), indicazioni su tipologie e quantità di cibo, luoghi e periodi, ad uso delle persone che desiderano alimentare i piccioni. In altre parole, una vasta e puntuale azione di informazione e sensibilizzazione per la cittadinanza, prevedendo l'installazione di mangiatoie dedicate in aree pubbliche. Un'iniziativa in tal senso è stata avviata nel 2009 dalla Lipu con il Comune di Firenze. Inoltre, è molto utile adottare la proposta dell'associazione francese A.E.R.H.O. che ha formulato uno "statuto del nutrittore di piccioni".

Per altri aspetti connessi con le ordinanze comunali, si rimanda all'Appendice II.

*Limiti:* potrebbero essere erroneamente addotte ragioni etiche ("si affamano i colombi"; "non è giusto vietare questo comportamento benevolo verso i volatili"). In aree urbane circondate da coltivi, ad una riduzione del cibo in città alcuni piccioni potrebbero effettuare più visite nelle aree rurali, aumentando le problematiche nei confronti degli agricoltori.

*Potenzialità:* molto efficace, in quanto il primo elemento che influisce sulle popolazioni è costituito dalla sovrabbondanza di cibo indotta artificialmente dall'uomo.

### **5.1.2. Colombaie gestite**

L'allestimento di colombaie nei parchi urbani e in altri ambiti, gestite direttamente dai comuni, è stata proposta come una delle soluzioni più avanzate ed efficaci per affrontare la problematicità dei piccioni, così come è effettivamente avvenuto in alcune città in Svizzera e Francia (Haag-Wackernagel, 1995).

I punti a favore dell'istituzione di una colombaia gestita sono:

- la prevenzione e la cura delle malattie e di infestazioni parassitarie, grazie alla collaborazione dei veterinari;

- il contributo al controllo della popolazione, mediante eliminazione o sostituzione delle uova (vedere anche più avanti, alla sezione 5.2.3 sulla gestione delle uova);
- la creazione di un luogo di aggregazione per la cittadinanza;
- la creazione di uno strumento per attività di educazione ambientale;
- la raccolta delle feci, da utilizzare come fertilizzante.

Si deve ad ogni modo considerare che anche l'allestimento di una colombaia debba rientrare in una strategia integrata di gestione, perché se non coordinato con altri interventi (chiusura dei siti di nidificazione ed altri disincentivi nelle zone problematiche, controlli sanitari, sensibilizzazione dei cittadini), potrebbe portare ad effetti controproducenti, aumentando la capacità portante dell'ambiente, a causa di una maggiore disponibilità di siti di nidificazione.

In Italia, alcune prime iniziative in questo senso sono state attivate a Pandino (Cr) e Peccioli (Pi), ma molto resta ancora da fare per standardizzare metodologie e procedure, renderle disponibili sul mercato in maniera adeguata e valutarne i risultati.

*Limiti:* complessità organizzativa, rischio di aumentare la capacità portante dell'ambiente (se non coordinata con altre azioni).

*Potenzialità:* offre un contributo importante al miglioramento dello stato sanitario e alla limitazione delle nascite. Capacità di coinvolgimento della gente.

### **5.1.3. Censimenti e monitoraggio**

La disponibilità di dati aggiornati sulla consistenza e la dinamica delle popolazioni dei piccioni di città è fondamentale per motivare e guidare una strategia gestionale, potendone anche valutare i risultati, così come per fornire informazioni attendibili e obiettive alla cittadinanza.

I dati dei censimenti effettuati in diverse città italiane sono stati pubblicati in varie forme, sebbene occorra attenzione nell'effettuare confronti, a causa dell'eterogeneità delle metodologie di conteggio e di calcolo di volta in volta adoperate (Baldaccini e Ragionieri, 1993; Dinetti

e Gallo-Orsi, 1998; Dinetti, 2001a). Ciò premesso, i risultati espressi in numero di individui e di densità sono riportati in Appendice I.

La valutazione dell'abbondanza dei piccioni può procedere attraverso conteggi completi (censimenti a "massima copertura") oppure per mezzo di conteggi parziali (transetti, quadrati eccetera). E' utile precisare che per *censimento* si intende il numero di piccioni effettivamente contati dal rilevatore durante i sopralluoghi, mentre per *stima* si intende il numero di piccioni che si presume frequentino l'area di studio. In questo caso, il censimento è la base di partenza, a cui si applicano "fattori di correzione" per ottenere una proiezione della realtà. In ogni caso, contattare tutti i piccioni presenti nell'area di studio è difficile, a causa della complessità degli ecosistemi urbani e del comportamento degli stessi piccioni (nascosti in cavità e nidi, celati alla vista del rilevatore dietro palazzi, trasferiti temporaneamente nelle campagne periurbane).

Recentemente è stata proposta e utilizzata in alcune città la metodologia del *Distance sampling* (Ds) applicata al transetto lineare (Baldaccini *et al.*, 2005; Giunchi *et al.*, 2007b; Calvini e Boano, 2013) che dovrebbe essere in grado di produrre quantificazioni più verosimili delle popolazioni dei piccioni. Deve essere considerato che, tra gli assunti del Ds, vi è che tutti gli individui a distanza 0 dal transetto siano contattati, e che le distanze vengano misurate senza errore.

Le caratteristiche dell'ambiente urbano (tridimensionale, eterogeneo, "impermeabile" per la presenza degli edifici) e una serie di problematiche nel calcolare le distanze e nell'uso del software, gettano però diverse ombre sull'opportunità di utilizzare questo metodo per il censimento dei piccioni e degli altri uccelli negli ecosistemi urbani (Dinetti, 2008; Dinetti e Vignoli, 2012).

Sarebbe in ogni caso utile giungere alla standardizzazione di un metodo di censimento dei piccioni di città nelle aree urbane, che produca dati il più possibile attendibili e replicabili, ma al tempo stesso utilizzi una metodologia sufficientemente agile per essere applicata sul campo ed elaborata da ornitologi, enti pubblici, veterinari, operatori di gestione faunistica. Al tempo stesso, è necessario che le pubblicazioni e i re-

port tecnici descrivano accuratamente il metodo usato e il procedimento di calcolo, vale a dire se i numeri riportati riguardano i conteggi (censimenti) oppure le stime (applicazione del coefficiente di correzione).

Si ritiene che almeno per i centri storici, per singoli quartieri e/o in città di piccole/medie dimensioni, il metodo più valido sia il conteggio diretto, con il riporto dei dati su cartografia (massima copertura). Proponiamo quindi di usare una versione semplificata del mappaggio, applicabile anche agli atlanti urbani quali-quantitativi (Dinetti, 2005), pur tenendo a mente che nel caso del Piccione di città non verranno individuati i territori riproduttivi, considerando le abitudini gregarie della specie.

Una volta individuato il metodo più idoneo al contesto, è opportuno mantenerlo nelle repliche successive, al fine di non introdurre ulteriori variabili quando si effettuano confronti tra serie di dati. Ciò appare indispensabile allo scopo di individuare il trend della popolazione, ma anche per valutare l'efficacia dei piani di gestione che sono stati adottati.

*Limiti:* assenza ad oggi di metodologie standardizzate.

*Potenzialità:* essenziale per tutte le valutazioni e la comunicazione.

#### **5.1.4. Rapporti con i cittadini**

##### **5.1.4.1. Sondaggi di opinione per la cittadinanza**

Un altro ambito di indagine è quello che analizza il contesto sociale e l'approccio psicologico della questione, e consiste nell'acquisizione delle informazioni sulla percezione della gente rispetto ai piccioni, sulle problematiche lamentate, le tecniche gestionali ritenute più opportune e il grado di conoscenza in generale della biodiversità urbana (Giovacchini, 2016).

Le opinioni dei cittadini sono quanto di più multiforme si possa immaginare, passando dalle posizioni estreme di odio a quelle di amore (espresse anche attivamente, vale a dire uccisione vs. fornitura di alimentazione). Numerose sono le richieste circostanziate per interventi di limitazione espresse nei confronti degli enti locali,

ma vi sono anche posizioni di indifferenza. Talvolta persone diverse, sulla base di una stessa motivazione etica o pratica, forniscono risposte in palese contrasto, così come di frequente emerge una conflittualità interna nella stessa persona, che da una parte afferma di non tollerare i piccioni, mentre dall'altra fornisce loro cibo (ad esempio quando è in un parco con i figli).

Quale esempio di sondaggio, si riporta lo studio effettuato dalla Sezione Lipu di Reggio Emilia nel 2001, con i seguenti risultati:

- la percezione del problema da parte dei cittadini è direttamente proporzionale alla vicinanza dei posatoi e dei siti di nidificazione;
- l'aspetto che preoccupa maggiormente è quello sanitario e, in percentuale minore, i danni agli edifici;
- buona parte degli intervistati (82%) desidera una riduzione del numero dei piccioni;
- poco più della metà (62%) li considera una presenza indesiderata vicino a casa;
- il metodo di intervento più auspicato è la limitazione del cibo e dei luoghi di cova.

Altre indagini del genere sono state realizzate dalla Lipu a Nichelino (To), Trieste, Volterra (Pi), Lamporecchio (Pt), Calatafimi (Tp) e mostrano che esiste un sostanziale equilibrio tra chi auspica e chi non desidera interventi limitativi, che esiste una relazione diretta tra insofferenza nei cittadini e densità dei piccioni, che la maggior parte delle persone che chiede interventi di controllo auspica solamente l'uso di metodi incruenti ed ecologici, e infine che le fasce d'età più "amiche" dei colombi sono i bambini e talvolta gli anziani.

Generalizzando, nessuna persona "ragionevole" desidera città prive di piccioni; ciò che invece appare un sentimento diffuso è ottenere un contenimento delle popolazioni, agendo sulle cause riconducibili a squilibri ambientali indotti dall'uomo.

*Limiti:* necessitano di una impegnativa azione di campo.

*Potenzialità:* molto utili a conoscere le opinioni e le aspettative dei cittadini.

#### **5.1.4.2. Informazione e sensibilizzazione dei cittadini**

Il "problema piccioni" è essenzialmente un aspetto sociale, più che un problema faunistico. Per questa ragione, occorre agire soprattutto sulle persone e sui relativi comportamenti. Ciò diviene un'occasione per organizzare iniziative sociali, rivolte soprattutto alle categorie più disagiate, quali gli anziani e le persone sole.

Le campagne informative dovranno basarsi sui seguenti presupposti (cfr. Moriconi, 2004):

- contenuti etici, quali quelli espressi dalle associazioni ambientaliste e animaliste, incentrati sul rispetto e la tolleranza verso tutti gli esseri viventi;
- dati scientifici, che mostrino in maniera obiettiva e razionale l'impatto dei piccioni sull'ambiente, soprattutto sotto il profilo dei rischi sanitari;
- aspetti positivi legati alla presenza degli animali in città, e "storia" dei piccioni rispetto al percorso di allevamento da parte dell'uomo;
- panorama delle tecniche di gestione, applicabilità alle diverse situazioni e loro valutazione anche sotto il profilo costi/benefici.

Appare opportuno spiegare ai cittadini (soprattutto a coloro che alimentano regolarmente i piccioni) che con alte densità e concentrazioni il successo riproduttivo si riduce, i giovani sono trascurati, le condizioni igienico-sanitarie peggiorano e possono scoppiare più facilmente le epidemie. Inoltre, si inasprisce il disagio sociale tra la cittadinanza, e possono essere infranti i regolamenti comunali, tutti elementi che concorrono a costruire un'immagine negativa dei piccioni, che invece andrebbe evitata.

In poche parole, troppo cibo significa una peggiore qualità della vita per gli stessi piccioni. Sono quindi necessarie delle azioni culturali e educative, allo scopo di sensibilizzare queste persone a spostare l'abitudine di nutrire i piccioni verso specie non problematiche (quali i piccoli passeriformi selvatici) tramite l'incentivazione dell'uso di mangiatoie nei parchi pubblici e nei giardini privati.

Più in generale, a nostro avviso occorre promuovere posizioni e strategie razionali ed equilibrate,

che incontrino il favore della maggior parte dell'opinione pubblica, divulgando approcci tecnicamente percorribili ed eticamente accettabili. Le posizioni rigide non risolvono il problema e irrigidiscono le parti, creando involontariamente le condizioni per le azioni più cruente ed antieologiche (abbattimenti, catture).

*Limiti:* tempi lunghi per far cambiare le abitudini alla gente.

*Potenzialità:* molto efficace per la crescita culturale e lo sviluppo di comportamenti corretti nei cittadini.

### **5.1.5. Igiene pubblica**

Il miglioramento dell'igiene pubblica resta un capitolo fondamentale per contribuire a risolvere i problemi di convivenza con i piccioni ed altre specie problematiche, quali non da ultimo topi e ratti. In questo quadro, un'importanza particolare

è rivestita dall'intera filiera che va dalla produzione al trasporto e commercializzazione delle derrate alimentari, per finire con la raccolta, il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti.

Mentre è fuorviante temere di contrarre patologie dai piccioni svolgendo una "normale" vita all'aperto, attenzioni particolari devono essere assunte dalle categorie a rischio, quali gli immunodepressi, e da operai e costruttori che si trovano a lavorare in edifici particolarmente frequentati dai piccioni, dove si è accumulato molto guano (soprattutto in situazioni interne), circostanze che richiedono l'uso di idonei DPI - Dispositivi di Protezione Individuale (Magnino *et al.*, 2009).

*Limiti:* costi e necessità di interventi puntuali e ripetuti.

*Potenzialità:* miglioramento dell'ambiente urbano e della convivenza con i cittadini.

## 5.2. Metodi impiegabili in determinate circostanze e/o con precauzioni

In questa sezione si descrivono i sistemi che offrono un'efficacia limitata e quelli che possono essere applicati solo in certi ambiti, oppure riservando attenzioni particolari.

### 5.2.1. Deterrenti

Il mondo della disinfestazione (*pest management*) mette in commercio una gamma di deterrenti ad azione visiva, olfattiva, acustica, tattile, integrata, il cui scopo è quello di allontanare gli uccelli indesiderati. Se per altre specie ed in contesti diversi (ad esempio le coltivazioni agricole) i deterrenti possono avere una certa efficacia (almeno a breve termine), si deve considerare che i piccioni sono ospiti permanenti delle città e la loro storia li ha portati a tollerare ogni sorta di disturbo antropico.

Per questa ragione, i deterrenti hanno un'efficacia da scarsa a nulla, poiché nella migliore ipotesi i piccioni si abituano entro qualche giorno (Johnston e Janiga, 1995). Questo include gli ultrasuoni, inefficaci in quanto fuori dalla portata uditiva degli uccelli (Baldaccini e Giunchi, 2006). Anche i repellenti chimici e quelli in gel non sono efficaci per allontanare i piccioni, e si possono appiccicare al piumaggio (Stock e Haag-Wackernagel, 2014). Ciò sebbene siano stati recentemente proposti sul mercato nuovi prodotti a base di sostanze vegetali, che stanno manifestando alcune potenzialità e un'azione repellente che però è circoscritta ai soli punti trattati. In ambienti diversi dalle aree urbane, sono da prendere in considerazione alcuni deterrenti ottici e integrati, quali il "falco robot" per gli aeroporti (Battistoni *et al.*, 2008) e l'aquilone gonfiabile "Helikite" per la prevenzione dei danni in agricoltura (Santilli *et al.*, 2004; Gorreri e Galardi, 2008).

*Limiti:* inefficaci in breve tempo, per l'insorgere di assuefazione. Possibilità di causare fastidio ad altri animali e all'uomo stesso. Applicabili solamente su superfici limitate.

*Potenzialità:* i modelli più semplici hanno costi limitati. Flessibilità di utilizzo, possibilità di uso da parte dei privati (se incuranti).

### 5.2.2. Incremento predatori naturali

Il Piccione di città ha dei predatori naturali. In teoria, si potrebbe quindi cercare di incrementare la presenza di predatori per contenere il numero dei piccioni.

Ad esempio, tra i predatori vi sono alcuni rapaci diurni e notturni, ma solo poche specie di rapaci vivono negli ambienti urbani (tra i quali Falco pellegrino *Falco peregrinus* e Allocco *Strix aluco*). Inoltre, i loro territori sono ampi e quindi la densità resta bassa, determinando un deciso squilibrio con il numero dei piccioni che può essere effettivamente predato.

L'eventuale rilascio di rapaci in natura è soggetto alla normativa e alle linee-guida sulle immmissioni faunistiche. È anche da verificare l'origine dei soggetti da rilasciare, considerando che si tratta di fauna selvatica protetta.

Questi elementi sconsigliano l'utilizzo della presente tecnica.

Si può invece prendere in considerazione:

- l'incremento indiretto dei rapaci diurni (Falco pellegrino) e notturni (Allocco), tramite installazione di nidi artificiali idonei;
- il rilascio di individui curati presso centri autorizzati al recupero di fauna selvatica, previo idoneo iter, che include l'allestimento e la gestione di voliere di ambientamento.

Un altro predatore da considerare è la Taccola, che occupa i siti di nidificazione dei piccioni e ne preda le uova. Anche la sua azione però non è tale da limitare in maniera decisiva quella dei piccioni. In proposito, si ricorda come le immmissioni di taccole siano avvenute solo a Venezia e Mantova, mentre per le altre città si tratta di colonizzazioni spontanee.

*Limiti:* tecnica complessa, con aspetti normativi e conservazionistici da considerare. Efficacia limitata (rapporto preda-predatore sbilanciato).

*Potenzialità:* possibilità di controllo ecologico, sulla base dei rapporti preda-predatore, con selezione naturale.

### 5.2.3. Gestione delle uova

Lo scopo di un'azione sulle uova è quello di agire sui nidi per limitare le nascite.

Gli aspetti da considerare e le problematiche correlate alla tecnica sono i seguenti:

- necessità di richiesta agli enti preposti di autorizzazione a intervenire su uova e nidi, ai sensi della normativa vigente;
- possibilità di intervenire sui nidi, spesso ubicati in contesti difficili da raggiungere;
- ripercussioni sulle condizioni dei piccioni: a tale scopo Jacquin *et al.* (2010) hanno verificato che la rimozione costante delle uova porta ad un accorciamento dei cicli riproduttivi (da 11 a 4 settimane) e al peggioramento delle condizioni fisiche delle femmine, stimolate ad una elevata produzione di uova, con conseguenze che si possono ripercuotere negativamente sulla resistenza alle patologie e ai parassiti. Per queste ragioni, è preferibile la sostituzione con uova finte, piuttosto che la rimozione delle uova.

*Limiti:* difficoltà di raggiungere i nidi, covate di sostituzione.

*Potenzialità:* contributo al contenimento delle nascite.

### 5.2.4. Sterilizzazione chirurgica

Con questa tecnica si mira a impedire le nascite, agendo sui maschi tramite vasectomia. Il programma comporta la cattura, il riconoscimento dei sessi, un intervento chirurgico e la successiva liberazione in natura, azioni non sempre agevoli e che comportano una discreta invasività sul benessere animale.

A favore vi è la selettività, in quanto si interviene esclusivamente sulla specie target e la durata degli effetti si mantiene per tutta la vita degli individui trattati (Russo, 2001; Heiderich, 2014). Può essere definito un intervento etico, in quanto non interferisce con il comportamento - anche sessuale - delle coppie (Martignoni, 1992).

Il limite principale di questo approccio (analogamente agli altri che agiscono direttamente sui piccioni) è che per ottenere dei risultati di rilievo sarebbe necessario interessare una proporzione molto elevata degli individui riproduttori, cosa che nella realtà è complessa e comunque porta ad un rapporto costi/benefici sfavorevole (Haag-Wackernagel, com. pers.). Questa azione presenta quindi diverse criticità di carattere sia economico (costi elevati imputabili alle operazioni di cattura, anestesia, intervento chirurgico, stabulazione) sia operativo (difficoltà a riconoscere i sessi). L'efficacia di questo metodo appare quindi limitata e pertanto il ricorso alla sterilizzazione chirurgica non appare indicato quale strumento di controllo di massa dei piccioni.

La sterilizzazione chirurgica può invece essere presa in considerazione su individui che entrano nella disponibilità di operatori specializzati per varie cause, quali i piccioni ricoverati presso i centri recupero fauna selvatica.

*Limiti:* complessità operativa. Per avere efficacia occorre agire su gran parte della popolazione. Intervento chirurgico invasivo, esistono problemi di corretto sessaggio di una parte degli individui.

*Potenzialità:* selettivo e non pericoloso per l'ambiente.

### 5.3. Metodi non consigliati

#### 5.3.1. Catture e abbattimenti

Un sistema con il quale alcune amministrazioni hanno inteso procedere al fine di limitare le popolazioni dei piccioni, e gli inconvenienti ad essi legati, sono i piani di abbattimento. Nelle aree urbane le azioni hanno riguardato il posizionamento di gabbie-trappola o reti a prodina, con conseguente cattura e successiva eliminazione dei soggetti. Nelle aree rurali si è proceduto per lo più con ordinanze di autorizzazione all'abbattimento con arma da fuoco.

La letteratura scientifica internazionale (ad esempio Feare, 2004) e le evidenze prodotte in Italia rivelano che i piani di abbattimento non hanno mai portato ad una riduzione durevole del numero dei piccioni. Ad esempio, a Firenze dal 1989 al 1998 sono stati catturati e soppressi circa 120.000 piccioni, e la stessa amministrazione comunale ha dichiarato che il risultato è stato nullo (Comune di Firenze, 2008). Pertanto, è molto difficile, se non impossibile, ridurre una popolazione di piccioni attraverso l'innalzamento del tasso di mortalità. Se poniamo un tasso di natalità di 2 giovani/coppia/anno, si dovrebbe eliminare più del 100% del contingente di adulti per ottenere la riduzione della popolazione, cosa impraticabile nella realtà per diversi fattori (Haag-Wackernagel, 2012).

In proposito esistono diverse ricerche realizzate in Paesi quali Spagna, Germania, Svizzera e Regno Unito (Murton *et al.*, 1972; Haag, 1995; Johnston e Janiga, 1995), tra cui ricordiamo in particolare l'esempio di Barcellona: a fronte della cattura e uccisione di 108.193 piccioni, la densità non diminuì (948 ind./km<sup>2</sup> nel 1983, contro 940 ind./km<sup>2</sup> nel 1991 (Sol e Senar, 1992). I dati più recenti per la città spagnola mostrano che tra il 1991 ed il 2006 sono stati eliminati 227.479 piccioni, senza che l'abbondanza abbia mostrato una diminuzione: 183.667 ind. nel 1991 contro 256.663 ind. nel 2006 (Senar *et al.*, 2009). A Basilea tra il 1961 ed il 1985 furono uccisi 100.014 piccioni utilizzando armi da fuoco e trappole, senza ottenere un calo durevole della popolazione (Haag-Wackernagel, 2012).

Nonostante le quote significative di piccioni eliminati, entro 4 giorni dalla cattura il livello della

popolazione torna al livello iniziale (Sol e Senar, 1995) ed anche una riduzione dell'80% del numero di alcuni gruppi fallisce nel giro di poche settimane (Haag-Wackernagel, 1995; Feare, 2004). In proposito esistono anche le simulazioni dell'Università di Pisa, le quali dimostrano che la soppressione di un numero o una percentuale costante di animali porta a riduzioni significative solo con prelievi molto elevati (Baldaccini e Giunchi, 2006).

Riguardo ai danni in ambiente agricolo, il Piano di controllo del Colombo o Piccione di città della Provincia di Bologna (2013) riporta che, ad un aumento degli esemplari abbattuti (da 919 a 25.147 in undici anni) il valore economico dei danni risarciti si sia mantenuto costante.

Le ragioni di questi fallimenti sono indotte dalla mobilità dei piccioni e dall'immigrazione di individui dalle zone circostanti, dalla riduzione della mortalità naturale e l'aumento dei ritmi riproduttivi dei superstiti, che insieme concorrono ad un rapido recupero della popolazione (cfr. Rose *et al.*, 2006).

Si tratta quindi di un intervento cruento, inaccettabile sia sotto il profilo etico che tecnico, antieconomico per la durata molto limitata nel tempo, a causa dell'elevata prolificità dei piccioni e degli spostamenti da altre zone (immigrazione). I piani di abbattimento dei piccioni sono da scartare con decisione, considerando peraltro anche le implicazioni normative (si veda l'articolo 19 della legge 157/92) che prevedono anzitutto il ricorso alle tecniche ecologiche.

#### 5.3.2. Cattura e trasferimento

Rispetto alla tecnica precedente (abbattimenti), con questo approccio cambia la destinazione finale dei piccioni, che non vengono soppressi bensì trasferiti altrove, sebbene gli effetti sulla popolazione restino analoghi: si toglie una parte degli individui, che vengono rapidamente compensati dall'aumento della sopravvivenza dei rimanenti, dall'incremento della riproduzione e l'immigrazione dal territorio circostante.

Vi è poi il problema dei piccioni catturati, che devono essere stabulati e mantenuti in cattività vita natural durante, mentre il rilascio a distanza può risultare inefficace per il rientro al luogo di origine dei piccioni (*homing*), oppure compor-

tare aspetti sanitari per la dispersione di patologie, ed è comunque soggetto alla normativa in tema di immissioni faunistiche.

In proposito, esperienze passate e recenti condotte alla Spezia confermano che le catture non sono in grado di abbassare le presenze dei piccioni nei quartieri cittadini (Baldaccini e Mongini, 1985).

### **5.3.3. Sterilizzazione chimica**

La possibilità di controllare le popolazioni dei piccioni tramite sterilizzazione farmacologica è stata considerata in Italia già a partire dagli anni 1960. Dapprima è stato registrato un prodotto ormonale a base di progesterone, abbandonato in seguito per le ripercussioni ambientali; più recentemente è stato registrato, e tuttora usato in alcune città, un prodotto a base di nicarbazina (Dinetti, 2009b).

Le misure di controllo dei piccioni che prevedono la somministrazione di granaglie trattate con nicarbazina pongono seri dubbi in merito alla loro efficienza quali inibitori della riproduzione, e non paiono contraddistinte da un favorevole rapporto costi/benefici. La sostanza produce un certo effetto sterilizzante, che tuttavia agisce solo durante il periodo di somministrazione. Per ottenere risultati rilevanti è necessario che il prodotto venga assunto per tempi lunghi e senza soluzione di continuità, da gran parte degli individui riproduttori. Questo comporta la diffusione delle molecole nell'ambiente, con rischio di assunzione diretta o indiretta da parte di altre specie, preoccupazione più volte espressa sia da Ispra che da noti ricercatori internazionali.

Nel concreto, il trattamento sterilizzante interessa una parte limitata di soggetti. Pertanto, la nicarbazina non può rappresentare lo strumento d'intervento prioritario sul quale fondare piani di controllo dei piccioni in ambito urbano (da un parere Ispra del 2012).

In proposito, sono stati condotti diversi studi da ricercatori e istituti universitari, sia in Italia che all'estero, compresi quelli del Dipartimento Agricoltura degli Stati Uniti, i quali dimostrano quanto segue:

- la nicarbazina non condiziona la produzione delle uova, riducendo però la schiusa del 59%

di quelle deposte da femmine che hanno assunto il farmaco (Avery *et al.*, 2008);

- a Bolzano è stata usata la nicarbazina per tre anni consecutivi, senza ottenere risultati visibili (Baldaccini e Giunchi, 2006);
- un esperimento compiuto a Roma con nicarbazina ha mostrato che solo il 55% dei piccioni assumeva il mangime trattato (Dell'Omo *et al.*, 1998);
- le prove del Dipartimento di Clinica Veterinaria dell'Università di Pisa dimostrano che la nicarbazina (alla dose maggiore di 800 ppm) riduce il tasso di schiusa delle uova ad un livello inferiore al 40% (Giunchi *et al.*, 2007a). Dunque, l'effetto di diminuzione della produttività è da considerarsi limitato. Per avere un riscontro significativo in termini di controllo numerico delle popolazioni, è necessario un coinvolgimento pressoché totale della popolazione di piccioni (vale a dire ottenere il 90% di riduzione della fertilità), risultato difficilmente ottenibile nel concreto (Giunchi *et al.*, 2007a; Baldaccini e Giunchi, 2006).

Diversamente, i dati forniti da alcuni autori (ad esempio Ferri *et al.*, 2009) di una presunta riduzione dei piccioni del 28-71% a seguito dell'uso degli antifecondativi, non sono conformi ai parametri demografici della specie, se si considera che la mortalità negli adulti varia tra 10 e 34% per anno (Johnston e Janiga, 1995; Giunchi *et al.*, 2012).

Le problematiche insite negli attuali programmi di sterilizzazione farmacologica - che la Lipu sconsiglia - sono le seguenti (Feare, 1990; Dinetti, 2009):

- 1) ciclo riproduttivo prolungato, che per alcune coppie di piccioni interessa tutto l'anno;
- 2) solo un terzo circa della popolazione si riproduce e tali individui hanno accesso alle risorse migliori e sono più difficilmente attirabili dal mangime trattato;
- 3) se ipoteticamente la riproduzione cessasse, la popolazione diminuirebbe secondo il tasso di mortalità naturale, facilmente compensato dall'immigrazione di altri individui;
- 4) difficoltà a raggiungere col farmaco gran parte degli individui e a mantenere costantemente nel tempo il dosaggio necessario;

- 5) rapida reversibilità della fertilità, in caso di sospensione dell'assunzione del farmaco (4-6 giorni);
- 6) costi elevati del farmaco, con rapporto costi/benefici sfavorevole;
- 7) la nicarbazina potrebbe risultare tossica se ingerita in maniera superiore al normale, in particolare da soggetti giovani e voraci. È una sostanza con scarso margine di maneggevolezza, con dose efficace vicina a quella tossica, che può inserirsi nelle catene alimentari;
- 8) pertanto, vi è la possibilità di coinvolgere altre specie *non-target*: commensali quali Gabbiano comune *Chroicocephalus ridibundus*, Tortora dal collare *Streptopelia decapoda*, Taccola, nonché predatori quali Sparviere *Accipiter nisus* (per il quale iniziano a registrarsi casi di nidificazione in diverse città del centro-nord), Falco pellegrino (presente e nidificante in molte città), Allocco (diffuso e nidificante in molte città), Gheppio *Falco tinnunculus* (comune in molte città).

Questi aspetti sfavorevoli sono stati più volte documentati dai maggiori esperti mondiali, da Ispra e da linee-guida regionali (si vedano "Linee guida per la gestione del Colombo di città" della Regione Piemonte e "Contenimento dei piccioni in ambiente urbano e extraurbano" della Regione Umbria).

Infine, le simulazioni dell'Università di Pisa, utilizzando i dati demografici disponibili per i piccioni e diversi scenari di riduzione della produttività che potrebbe essere indotta dall'assunzione del farmaco, dimostrano che gli antifecundativi sono inefficaci nel ridurre la popolazione iniziale (Baldaccini e Giunchi, 2006).

#### **5.3.4. Falconeria**

Alcune amministrazioni comunali e alcune strutture private hanno inteso usare i rapaci dei falconieri quale "*metodo più naturale ed efficace per allontanare gli uccelli nocivi, in quanto il volatile infestante capirà che quel territorio è pericoloso e non vi farà più ritorno*".

In realtà, l'uso dei falchi come deterrente per i piccioni ed altri uccelli è un "assurdo biologico", poiché è normale che le potenziali "prede" abitino il territorio del predatore (se così non fosse, i predatori morirebbero di fame). Quindi, se è

evidente che una preda abbia paura e tenti di nascondersi alla vista del predatore, è fuori luogo pensare che essa abbandoni definitivamente la zona e si spinga altrove, in particolare se ha il nido o altri rapporti sociali in essere. A riprova di questo, basta osservare cosa avviene nelle molte città dove si è insediato spontaneamente il Falco pellegrino (per il quale i piccioni rappresentano la preda principale): nonostante la predazione operata dai falchi, i colombi continuano a vivere ed a nidificare a poca distanza dal nido del rapace.

Inoltre, deve essere considerato che i rapaci dei falconieri non possono essere impiegati in diverse condizioni ambientali e meteorologiche (ad esempio pioggia, vento, nebbia), cosa che ne limita la versatilità e le situazioni di utilizzo.

Vi sono inoltre da considerare gli aspetti conservazionistici, quelli etici, normativi (provenienza dei rapaci) nonché economici, che sconsigliano l'uso della falconeria quale tecnica per la gestione degli uccelli "problematici".

A supporto di tutto ciò, si ricorda il parere autorevole espresso con le "Considerazioni sull'utilizzo dei falchi negli aeroporti" della Circolare Enac (Ente nazionale per l'aviazione civile) APT-01B Allegato 3, che sconsiglia l'impiego della falconeria.