

Protocollo d'intesa per la gestione degli impatti causati dal colombo di città
(*Columba livia forma domestica*) nel comprensorio pistoiese

1) Introduzione

Il colombo di città, spesso erroneamente indicato come colombo torraiollo (Ghigi in Toschi 1939), si è originato dalla fuga ed inselvaticamento di forme domestiche di colombo, come testimoniato dalle sue caratteristiche fenotipiche e genetiche che ben lo differenziano dal colombo selvatico (Baldaccini 1985; Ballarini et al. 1989; Johnston e Janiga 1995). Quest'ultima entità (*Columba livia*), inclusa nella Lista Rossa toscana (Sposimo e Tellini 1995), è assente dal nostro territorio provinciale, mentre è presente su quello regionale solo in siti insulari o peninsulari di solito lungo le coste rocciose, nei quali è fortemente minacciato proprio dalle colonie cittadine (Tellini-Florenzano et al. 1997).

La Legge Regionale toscana 3/94 e le altre norme regionali e nazionali di riferimento, incluse svariate sentenze, hanno in passato escluso il colombo di città dalla fauna selvatica, concedendogli lo status di animale domestico inselvaticato e quindi togliendolo di fatto dalla competenza gestionale delle amministrazioni provinciali in merito alle deleghe a tali enti attribuite sulla gestione della fauna selvatica (Pezza et al. 1995). Tant'è che in Toscana il controllo eventuale delle popolazioni è stato svolto sulla base di ordinanze comunali di varia motivazione (in particolare secondo quanto riportato Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali" Art. 50 comma 5) e che i danni arrecati da tale entità faunistica non sono stati risarciti con i fondi afferenti alla L.R. 3/94.

La sentenza n. 2598 della Corte di Cassazione Sezione III Penale del 26 gennaio 2004 ha riaperto la questione, riconoscendo nel colombo di città lo status di specie appartenente alla fauna selvatica in quanto rappresentato da popolazioni che vivono stabilmente in stato di naturale libertà e che si riproducono naturalmente ai sensi dell'art. 2 L. 157/92. Sulla base di tale sentenza, dalla quale discende che anche sul colombo di città debbano essere applicate le procedure di controllo previste dall'art. 19 della L. 157/92 e dall'omologo art. 37 della norma regionale di riferimento, si sono basati i ricorsi delle associazioni animaliste che, anche recentemente, hanno di fatto bloccato la maggioranza delle ordinanze di controllo emanate dai Sindaci. Allo stesso tempo, nel lungo percorso concertativo di modifica delle due principali norme regionali sulla caccia (L.R. 3/94 inerente le disposizioni attuative della Legge di Stato 157/92 e L.R. 20/02 relativa al Calendario Venatorio), si è avvertita la necessità di consentire alle Province di attuare piani di controllo sul colombo di città, assimilando la specie alla fauna selvatica, per le sole azioni di controllo attuate ai sensi dell'art. 37 della L.R. 3/94, considerati i forti danneggiamenti causati dalla specie alle coltivazioni ed agli allevamenti. Tali proposte sono state recepite nelle recenti modifiche della LR 3/94 approvate dal Consiglio Regionale a fine gennaio ed erano state già indicate nella delibera della Giunta Regionale Toscana n. 390 del 18.05.2009 "Misure urgenti per il contenimento di ungulati e il piccione di città".

2) Motivazione e scopo del Protocollo

La situazione del colombo di città e le problematiche che esso determina (danni all'agricoltura, problemi igienico-sanitari e danni al patrimonio immobiliare) meritano un'analisi complessiva per arrivare a soluzioni efficaci ed efficienti.

- Danni all'agricoltura

Un colombo di città consuma giornalmente circa 30 grammi di cibo secco (cereali e leguminose, integrati dai piccoli germogli, erbe e molluschi) e circa 60/90 grammi di acqua. L'alimentazione dei colombi che vivono in zone urbane risulta povera di minerali e vitamine, così che essi sono costretti a cibarsi di foglie e gemme o a spostarsi nelle campagne per integrare la dieta. Secondo quanto riportato dall'ARSIA (Gorrieri et al. 2008), le colture erbacee che maggiormente subiscono danni

[Vertical column of handwritten signatures and initials on the right margin]

[Handwritten initials on the left margin]

[Handwritten initials on the left margin]

[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page]

sono lo spinacio, il pisello, il trifoglio, la soia, il mais, il girasole e la colza. Questi si concentrano sia sul seme, al momento della semina, che sul prodotto in pianta giunto a maturazione. Rapporti della Polizia Provinciale di Pistoia nel corso del 2010 confermano la grande presenza del colombo di città nell'area della Valdinievole.

La Provincia di Pistoia nel maggio 2010 ha prodotto il primo Piano di controllo ai sensi dell'Art. 37 L.R. 3/94 sul colombo di città per la salvaguardia delle colture agricole, con parere favorevole dell'ISPRA del 15 giugno 2010 prot. N. 20921/T-A 18.

- Problemi igienico-sanitari

La presenza dei colombi determina anche problemi di carattere igienico-sanitario e di tutela dei luoghi e dei monumenti in ambito urbano, settori le cui competenze di gestione della specie necessariamente rimangono in carico alle amministrazioni comunali e alle autorità sanitarie. Il guano dei piccioni è responsabile dei danni da corrosione alle strutture e di un forte degrado cittadino; i luoghi dove trovano riparo (sottotetti, gronde, volte, davanzali, cornicioni) e le zone infiltrate dalla presenza di sostanza organica (tetti, muri, supporti lignei), si popolano di agenti patogeni e parassiti derivanti dai detriti organici (gli escrementi e i resti dei volatili morti). I batteri si espandono liberamente nell'aria e giungono nei luoghi pubblici e nelle aziende, contaminando oggetti di uso quotidiano e persino il cibo. La contaminazione fecale dell'ambiente, la polverizzazione e dispersione del guano, la presenza di nidi negli edifici, causano danni talvolta gravi e sono occasione di diffusione e di contagio di malattie infettive all'uomo.

Il piccione è potenzialmente portatore di circa 60 malattie, alcune delle quali mortali, contagiose per l'uomo e per gli animali domestici, i cui agenti patogeni vengono trovati negli escrementi; tra queste le più comuni e pericolose sono la Salmonellosi, la Criptococcosi, l'Istoplasmosi, l'Ornitosi, l'Aspergillosi, la Candidosi, la Clamidosi, la Coccidiosi, l'Encefalite e la Tubercolosi.. Gli agenti patogeni di queste malattie vengono trovati negli escrementi dei piccioni. Non è necessario il contatto diretto: il vento, gli aspiratori, i ventilatori possono trasportare la polvere infetta delle deiezioni secche negli appartamenti, nei ristoranti, negli uffici, negli ospedali, nelle scuole, ecc., contaminando gli alimenti, gli utensili da cucina, la biancheria ed innescando i processi infettivi. Associata alle colonie di volatili, c'è sempre la presenza dei loro ectoparassiti, in particolare pulci, cimici, zecche (zecca molle del piccione - *Argas reflexus* -) ed acari, che spesso causano forti infestazioni all'interno di edifici ove sono posti i nidi, soprattutto all'interno dei sottotetti. Questa è una fonte di seri problemi igienico-sanitari, essendo questi parassiti a loro volta vettori di gravi malattie infettive ed anche potenziali parassiti dell'uomo.

In questo quadro si è recentemente inserita la nota in data 26.02.2010 suo prot. 54592/U.90, della Regione Toscana - Direzione Generale diritto alla salute e politiche di solidarietà - Settore medicina predittive-preventiva, con la quale la Provincia di Pistoia è stata invitata ad attivare, qualora non fossero già in essere, piani di controllo su specie sinantropiche (compreso il colombo di città) per il monitoraggio previsto dal Piano di sorveglianza per l'encefalite da virus West Nile.

- Danni a beni immobili

Il terzo aspetto, oltre a quello dei danni agricoli e ai problemi igienico-sanitari, è legato ai danni alle aree urbane: la contaminazione fecale in strade, piazze, edifici pubblici e privati è fonte di oneri a carico dei Servizi di Igiene Pubblica, ma anche dei cittadini. Ingenti danni si hanno su materiali lapidei e marmi in particolare, ma anche su altri materiali da costruzione e sono dovuti ad una combinazione di azione meccanica, chimica e microbiologica. La prima, quella meccanica, consiste nell'erosione del materiale sottostante tramite zampe e becco, che vanno a scavare per cercare e poi ingerire il materiale lapideo e assumere minerali, come ad esempio il calcio, necessari per la digestione dell'animale. Questa azione determina oltre all'erosione delle superfici l'allargamento delle fessure sui materiali. L'azione chimica è determinata dagli escrementi i quali attirano i solfo-batteri che sbriciolano il marmo, nonché funghi e licheni che ne compromettono la compattezza. In aggiunta a ciò anche gli agenti atmosferici e l'umidità dell'aria, combinandosi con il guano

Handwritten signatures and notes on the right margin, including names like "Pistoia", "Pistoia", and "Pistoia".

Handwritten signature on the left margin.

Handwritten signature on the left margin.

Handwritten signature on the left margin.

Handwritten signature at the bottom left.

Handwritten signature at the bottom center.

Handwritten signature at the bottom right.

depositato sulle superfici, contribuiscono fortemente all'azione corrosiva su marmi e intonaci. L'acqua ad esempio porta i componenti chimici all'interno delle fessure, favorendo l'azione corrosiva in profondità. Il guano poi, con la sua azione acida, scioglie la pietra penetrando nelle microfessure. Quando si solidifica tende a staccarsi portando via con sé frammenti di pietra che, seppur infinitesimali, vista la presenza massiccia dei colombi e la durata prolungata nel tempo di queste dinamiche, diventano complessivamente rilevanti.

Rimane da quantificare inoltre l'impatto delle colonie di colombo su altri uccelli granivori selvatici (tortora, tortora dal collare, colombaccio, piccoli passeriformi) con i quali entra inevitabilmente in concorrenza presso le fonti di alimentazione.

- Richieste di intervento

Sia la Società della Salute della Valdinievole - USL 3 Toscana (in data 22.12.09) che i Comuni della Valdinievole (in particolare tramite lettera i Comuni di Montecatini Terme in data 03.12.09 e 12.02.10, Monsummano Terme in data 27.11.09, Ponte Buggianese in data 29.09.09, Larciano in data 29.08.09, Lamporecchio 25.02.10, e partecipando ad una apposita riunione in data 15.03.10 i Comuni di Buggiano e Chiesina Uzzanese) hanno sollecitato un intervento coordinato sul problema, ciascuno per le sue competenze. La Provincia di Pistoia ha raccolto questa richiesta e ha inteso, oltre ad occuparsi del ambito di propria competenza per l'ambiente rurale, farsi capofila e coordinatrice del presente protocollo.

Scopo del Protocollo è quindi quello di giungere ad una azione coordinata sulla specie su scala comprensoriale, cercando di ridurre la numerosità attraverso attività coordinate sul territorio, sia in ambiente rurale che in ambiente urbano. Tale azioni dovranno inoltre comprendere degli indicatori che dovranno essere utilizzati per verificarne l'andamento.

3) Soggetti aderenti al Protocollo d'intesa e loro compiti

Provincia di Pistoia: coordinamento, rapporti con l'Istituto per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA-ex INFS), attuazione del Piano di controllo in ambiente rurale

Comuni di Lamporecchio, Larciano, Chiesina Uzzanese, Ponte Buggianese, Buggiano, Uzzano, Pescia, Montecatini, Pieve a Nievole, Monsummano, Massa e Cozzile: attuazione del Piano di controllo in ambiente urbano, censimento della specie in ambito urbano, redazione delle schede conoscitive

ASL: monitoraggio sanitario a campione dei capi abbattuti e dei reperti fecali con loro conferimento all'IZS

Ambito Territoriale di Caccia Pistoia 16: monitoraggio delle colture danneggiabili e danneggiate, censimento della specie in ambiente rurale

ISPRA: supervisore scientifico, valutazione delle operazioni inserite nel Protocollo

4) Metodo di stima delle popolazioni

La mattina del terzo sabato di settembre degli anni 2010, 2011 e 2012, dalle ore 8.30 alle ore 9.30 si svolgeranno i censimenti alla specie. Questi avverranno tramite la tecnica del transetto, a piedi in ambiente urbano e in macchina in ambiente rurale (con una velocità massima di 20 Km/ora e con soste in punti di osservazione particolarmente buoni per la visuale), senza l'ausilio di binocoli o altri sistemi ottici. I percorsi in autovettura dovranno avere lunghezza di almeno 5 km.

Ogni operatore sarà dotato di una scheda e di una mappa. Sulla scheda andranno annotati:

- L'ora dell'avvistamento
- La consistenza
- Se gli animali sono fermi o si stanno spostando
- Un riferimento alfa-numerico dell'avvistamento in modo che sia riportato sulla cartografia

Sulla cartografia 1:10.000 l'operatore, oltre agli avvistamenti dovrà riportare il percorso, che dovrà rimanere il medesimo per la durata del triennio di durata del protocollo.

[Handwritten signatures and notes on the right margin]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

3 *[Handwritten signature]*

[Handwritten signature]

Nonostante tali iniziative, in cui i Comuni sono stati attivamente impegnati sia nei procedimenti amministrativi che nel dibattito socio-politico, le problematiche conseguenti alla presenza delle popolazioni di colombo nel territorio provinciale non hanno subito alcuna diminuzione significativa. Questo è conseguenza anche delle caratteristiche della specie, che mostra un'elevata produttività annuale, con cicli riproduttivi pressoché continui, e una notevole capacità di adattarsi agli ambienti antropizzati (Johnston e Janiga 1995).

Bisogna inoltre tener conto che molte delle strategie messe in atto in ambiente urbano per il controllo delle popolazioni di colombo, quali i divieti di foraggiamento, hanno ben poco effetto, in conseguenza del regolare spostamento delle colonie verso le campagne per alimentarsi (Soldatini et al. 2006). Oltre alle colture i colombi riescono a sfruttare altre fonti alimentari: spesso ad esempio, si cibano presso le stalle degli allevamenti zootecnici, utilizzando contemporaneamente sia gli alimenti in semi deposti nelle mangiatoie, sia i loro residui indigeriti che vengono reperiti nelle deiezioni.

Rispetto ai sistemi usualmente adottati di controllo delle popolazioni, in base ai dati bibliografici (Baldaccini e Giunchi 2006) e alle esperienze condotte direttamente, si ritiene che il rapporto costi/benefici del solo utilizzo di metodi di controllo indiretto sia generalmente insoddisfacente. Questo non vuole dire che essi non debbano essere adottati da parte dei soggetti che partecipano al Protocollo e che possa essere comunque valutata la loro efficacia in ambito locale.

8) Metodi di controllo cruenti

Ai metodi incruenti si va ad affiancare il metodo cruento di eliminazione. In questo caso, la tecnica utilizzata consiste nel trappolaggio selettivo in vivo, con seguente soppressione in maniera eutanasica. Come già previsto inoltre nel Piano di controllo stilato dalla Provincia ai sensi dell'art.37 L.R. 3/94, per la salvaguardia delle colture in ambiente rurale, può essere attivato l'abbattimento con arma da fuoco.

9) Svolgimento del Piano di controllo

Il Piano si divide in due parti: il piano di intervento in area urbana e il piano di intervento in area rurale, in corso di approvazione da parte dell'Amministrazione Provinciale (parere positivo ISPRA prot. n. 20921/T-A 18 del 15.06.10). Le suddette azioni andranno svolte in maniera indipendente.

a) Piano di intervento in area urbana

I Comuni si impegneranno in tre attività:

- eliminazione dei siti di nidificazione in edifici pubblici (tramite installazione di dissuasori fisici, acustici, ottici/visivi e meccanici nei siti di nidificazione)
- eliminazione del foraggiamento artificiale dei colombi (tramite ordinanza, che preveda anche le forme per il controllo e le sanzioni per i contravvenenti)
- controllo numerico delle popolazioni tramite trappolaggio selettivo (organizzata direttamente dalle Amministrazioni Comunali).

b) Piano di intervento in area agricola

Questo avverrà attraverso il Piano di controllo ai sensi dell'art. 37 L.R. 3/94 citato in precedenza, del quale si riportano i passaggi fondamentali.

I metodi ecologici indicati dall'ISPRA ma presenti anche nella letteratura specifica ed utilizzati da questa Amministrazione per la prevenzione dei danni all'agricoltura da parte di altre specie di avifauna, sono i seguenti:

- utilizzazione di metodi di allontanamento meccanico:
 - in presenza di magazzini chiusi applicazione di efficaci sistemi di esclusione meccanica dell'accesso dei volatili, attraverso la posa di reti a maglia adeguata, protezione delle finestrate e degli altri

possibili punti di accesso e/o predisponendo porte basculanti con ante costituite da strisce in PVC alle entrate;

● per quanto attiene strutture quali i silos orizzontali occorre provvedere alla costante copertura del fronte di taglio ogni qualvolta non venga utilizzato mediante appositi teli.

- utilizzazione e collocazione di dissuasori ottici:

- strutture tipo "Helikite" costituite da palloni gonfiabili di 70 cm. di diametro a elio rivestiti da vele di nylon simil-aquione, teso fino a 60 m. di altezza e mosso da vento;
- Palloni "Predator"

Per le modalità di utilizzo di entrambi saranno seguite le indicazioni contenute nel recente testo **"Danni provocati dall'avifauna in Agroecosistemi, 2008, di Felici Editore.**

- utilizzazione di dissuasori acustici:

- spari a salve, e/o lancio di petardi e/o l'impiego di cannoncini detonatori a gas propano opportunamente collocati e temporizzati.

In base all'esperienza acquisita attraverso interventi su altre specie ornamentiche, quali ad esempio lo storno, si è potuto constatare che con lo sparo a salve, attuato mediante l'arma da fuoco e/o l'impiego di cannoncini detonatori a gas propano opportunamente temporizzati, non si ottiene un effetto dissuasivo

duraturo, se non viene accompagnato con una certa frequenza dall'abbattimento simultaneo di qualche esemplare, al fine di far abbinare agli animali la percezione dell'effetto detonante con l'abbattimento. Tale possibilità di abbinare il metodo dissuasivo con l'abbattimento è suggerito anche dal recente testo **"I danni provocati dall'avifauna in Agroecosistemi, 2008, di Felici Editore.** Si riporta di seguito un passaggio del

testo contenuto nel paragrafo 5.1.6. "L'abbattimento tramite arma da fuoco di un limitato numero di animali, può avere un effetto rafforzativo degli altri metodi dissuasivi, in particolare della dissuasione visiva ed acustica. L'abbattimento di pochi uccelli contemporaneamente all'utilizzo di un cannone a gas e in grado di migliorare l'efficacia di questo apparecchio (Dolber, 1994). Ugualmente, l'utilizzo dell'arma da fuoco in presenza di dispositivi per la dissuasione visiva permette agli uccelli di associarli ad una situazione di pericolo di conseguenza a migliorarne l'efficacia".

Tali azioni in cui si abbina alla dissuasione acustica l'abbattimento sono necessariamente da effettuarsi con la presenza diretta di un agente di cui all'articolo 51. 3/94 sotto il coordinamento ed il controllo della Polizia Provinciale.

Qualora la Provincia, su segnalazione dell'ATC Pistoia 16, ravvisi l'inefficacia dei predetti metodi ecologici, in ambito rurale si provvederà ad attuare un piano di controllo del colombo di città che ne preveda l'abbattimento. L'abbattimento con arma da fuoco deve essere abbinato all'utilizzo dei metodi dissuasivi indicati in premessa sia visivi, che acustici, al fine di migliorarne e prolungarne l'efficacia nel tempo.

Su richiesta dei proprietari o conduttori dei fondi agricoli, dei titolari degli istituti faunistico venatori a gestione privata e degli ATC competenti territorialmente, gli interventi sono attuati nella parte sud-ovest della Provincia (Val di Nievole) interessato da colture suscettibili di danno da parte della specie nel periodo dalla semina alla raccolta o, nel rispetto delle norme in materia di distanze da strade, edifici, luoghi di lavoro e di ricovero di bestiame, in prossimità di fabbricati rurali ad uso agricolo per salvaguardare l'integrità dei prodotti depositati nei silos o magazzini.

Tempi del controllo con abbattimento

Colture agrarie sarciolate primaverili (es mais, sorgo, girasole ecc.): dalla semina al momento del raccolto (1 marzo - 15 giugno e 15 settembre - 15 novembre);
Cereali autunno-vernini (es grano, orzo, avena ecc.): dalla semina al momento del raccolto (15 ottobre - 15 gennaio e 1 giugno - 31 agosto);
Magazzini e silos stoccaggio granaglie: tutto l'anno.

Qualora pervengano richieste di interventi di controllo in periodi diversi da quelli sopra indicati, si potranno attivare comunque gli interventi previa verifica da parte dell'Amministrazione del reale stato di necessità.

[Handwritten signatures and notes on the left margin]

[Handwritten signatures and notes on the right margin]

Gli agenti di Polizia Provinciale possono effettuare autonomamente attività di abbattimento di Colombo di città, in qualsiasi periodo dell'anno, senza necessità di acquisire ulteriori autorizzazioni.

Sia nel caso del Piano di controllo in ambiente rurale che per il Piano di controllo in ambiente urbano la ASL si impegna ad assicurare una procedura standardizzata, comunicata agli esecutori del Piano, in cui saranno specificati le quantità, lo svolgimento temporale e organizzativo del conferimento delle carcasse e dei campioni biologici.

I capi soppressi saranno smaltiti dai soggetti attuatori delle azioni, ognuno per la propria competenza, secondo la normativa vigente.

10) Durata del Protocollo e analisi dei risultati

Il Piano avrà validità sino al 31 dicembre 2012.

Entro il gennaio di ogni anno fino alla fine del periodo di vigenza del Protocollo, ogni partecipante al Piano dovrà fornire all'Amministrazione Provinciale una relazione comprensiva dei seguenti punti:

- azioni svolte;
- metodi utilizzati;
- costi sostenuti (in termini di ore lavorative e spese economiche).

Dovrà inoltre essere nuovamente formulato da parte delle Amministrazioni Comunali quanto previsto al Punto 5 nonché il monitoraggio di cui al Punto 4. Questo risulta determinante per capire se le azioni messe in campo sono state efficaci o meno e per ricalibrare il piano per l'anno successivo. Tali dati saranno raccolti e organizzati dall'Amministrazione Provinciale che si confronterà con l'ISPRA per una valutazione oggettiva e scientifica delle attività svolte e dei risultati ottenuti. Qualora una Amministrazione Comunale voglia partecipare al Protocollo in un secondo momento, dovrà osservare e mettere in atto tutto quanto è stato prescritto all'interno dello stesso.

Bibliografia

Baldaccini, N., & Giunchi, D. (2006). Le popolazioni urbane di colombo: considerazioni sulla loro genesi e sulle metodologie di gestione. *Biologia Ambientale*, 20, 125-141.

Baldaccini, N.E. (1985). Il Colombo di città è un'entità domestica o selvatica? In *Atti III Conv. Ital. Orn.* (pagg. 217-218). Pavia.

Ballarini, G., Baldaccini, N.E., & Pezza, F. (1989). Colombi in città. Aspetti biologici, sanitari e giuridici. Metodologie di controllo. Documenti tecnici (pagg. 1-58). Bologna: Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina.

Gorrieri L. Macchio S. Mazzanti L. Nardelli R. (2008). I danni provocati dall'avifauna in agroecosistemi. Felici Editore

Johnston, R., & Janiga, M. (1995). *The Feral Pigeons*. London: Oxford University Press.

Pezza, F., Lovaria, F., & Pizzul, V. (1995). Piccioni in città. Indicazioni operative per la Pubblica Amministrazione. *Il Progresso Veterinario*, 19/95, 639-641.

Soldatini, C., Mainardi, D., Baldaccini, N. E., & Giunchi, D. (2006). A temporal analysis of the foraging flights of feral pigeons (*Columba livia f. domestica*) from three Italian cities. *Italian Journal of Zoology*, 73(1), 83-92.

Sposimo, P., & Tellini, G. (1995). Lista rossa degli uccelli nidificanti in Toscana. *Rivista Italiana di Ornitologia*, 64(2), 131-140.

Tellini Florenzano, G., Arcamone, E., Baccetti, N., Meschini, E., & Sposimo, P. (1997). Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-1992). *Quad.Mus.Stor.Nat.Livorno - Monografie*, 1, 1-414.

Toschi, A. (1939). Ricerche ed osservazioni sul Colombo selvatico (*Columba livia L.*). *Ricerche di Zoologia Applicata alla Caccia*, 131, 1-124.

[Vertical handwritten signatures and notes on the right margin]

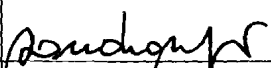
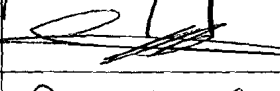


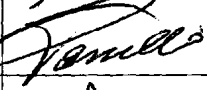
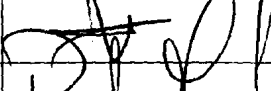
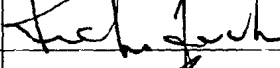
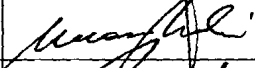

[Vertical handwritten notes on the left margin]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Protocollo d'intesa per la gestione degli impatti causati dal colombo di città
(*Columba livia forma domestica*) nel comprensorio pistoiese

ENTE	QUALIFICA	COGNOME	NOME	FIRMA
COMUNE DI LARCIANO	ASSESSORE	TAGLIANI	SANDRO	
COMUNE DI LAMPORECCHIO	SINDACO	Chiccamante	Giulio	
COMUNE DI UZZANO	ASS.	ABBELE	BIOVANNI	
COMUNE DI MONTECATINI TERME	Assessora	Favati	David	
COMUNE DI PONTE BUGGIANESE	ASSESSORE	PERNICONI	LUIGI	
COMUNE DI MONSUMMANO TERME	ASSESSORE	FORSICA	EMANUELE	
COMUNE DI PIEVE A NIEVOLE	ASSESSORE	FARRILLO	Salvatore	
COMUNE DI BUGGIANO	ASSESSORE	PASQUALINI	PIETRO	
COMUNE DI PESCIA	ASSESSORE	FRANCHI	ROBERTO	
COMUNE DI MASSA E COZZILE	SINDACO	NICCOLAI	MASSIMO	
COMUNE DI CHIESINA UZZANESE	PRES. CONS.	BOSETTI	Eugenio	
ATC PISTOIA 16	Presidente	Mancaelli	NOLEO	
PROVINCIA DI PISTOIA	Ass.re	FRANGI	RINO	
AZIENDA USL 3 PISTOIA				
ISTITUTO SUPERIORE DI PROTEZIONE E RICERCA AMBIENTALE	DIRETTORE	TOSO	SILVANO	

Pistoia, 16.09.210