

Fosca De Vita

Colombi di città: quali malattie?



Milano 2013

Colombi di città: quali malattie?

Obiettivi, materiali e metodi

Ricerca sulle patologie dei colombi di città e relativa trasmissibilità, individuando i sintomi di sofferenza in colombi liberi, tutto l'anno, per oltre 10 anni. Tutti i colombi sofferenti sono stati ricoverati, sottoposti a diagnosi, curati, marcati, liberati e controllati nel tempo. Esami necroscopici e istologici sono stati effettuati sui deceduti. È stata svolta un'indagine su 25 persone che ospitano e curano i colombi.

Risultati

Sono stati esaminati 1862 colombi di cui il 98% ha sofferto di forme a trasmissibilità nulla (87% cause antropico-ambientali, 11% Forme innocue). Le Patologie a trasmissibilità possibile hanno costituito l'1% delle sofferenze. Le Patologie a trasmissibilità difficile, lo 0.9%.

Le persone che ospitano i colombi non hanno sviluppato forme morbose ascrivibili agli stessi. La ricerca ha inoltre individuato una Sindrome neurologica da carenza e stress (Sindrome Psicomotoria) e accertato la mortalità dei Respingitori metallici. Ha riscontrato la presenza della peritonite da uova e l'incremento delle forme neoplastiche, nonché la tossicità di alcuni farmaci.

Discussione

Dai dati riportati non emergono elementi per ritenere che esista una reale probabilità di trasmissione di agenti patogeni dai colombi all'uomo o agli animali domestici. Emerge invece la necessità di regolamentare l'uso degli strumenti per impe-

dire la posa e di riesaminare l'impiego e la posologia di alcuni farmaci.

Introduzione

Nell'intraprendere lo studio sui comportamenti e le abitudini¹ dei colombi di città (rivelatisi di estremo interesse e particolarità), si è reso evidente che avrei potuto indagarne anche gli aspetti sanitari. Precedenti esperienze di censimento mi avevano convinto che gli studi condotti su campioni di colombi catturati allo scopo fossero poco rappresentativi della realtà. I soggetti che si lasciano catturare dalle reti sono infatti i più giovani, i più debilitati, quelli cioè con i riflessi più lenti; oppure, i soggetti alla ricerca disperata di cibo per la prole. Ho impostato quindi la mia ricerca in modo da considerare, in una determinata zona di Milano, tutti i colombi, in tutte le condizioni, in tutto l'arco dell'anno, per diversi anni.

Materiali e metodi

Ho iniziato lo studio nel 2001 dopo un anno di preparazione. C'era bisogno di un punto di ritrovo, per cui ho individuato un'area alberata, sterrata e a prato, lontana da edifici di abitazione, su cui potevano convergere i colombi di una zona di 600-700 m di raggio, sostando e distribuendosi in modo da consentire l'osservazione (figure 1-2).



FIGURA 1: Una parte sterrata dell'area alberata, distante da edifici civili di abitazione, scelta come punto di ritrovo per l'osservazione dei colombi.



FIGURA 2: Una parte a prato dell'area alberata, distante da edifici civili di abitazione, scelta come punto di ritrovo per l'osservazione dei colombi.



FIGURA 3: I primi approcci per insegnare ai colombi ad avvicinarsi e prendere i semi dalle dita.



FIGURA 4: La marcatura. Avvolto in un telo e adagiato sulle ginocchia, il colombo viene marcato alle zampe con fascette di PVC. Le forbicine servono a smussare gli angoli delle fascette, una volta applicate.

I colombi, richiamati con il cibo, sono stati dapprima invogliati ad avvicinarsi per prendere qualche seme dalle dita (figura 3).

Per renderli riconoscibili, sono stati marcati con fascette in PVC alle zampe tutti i giovani al primo volo e tutti gli adulti che hanno dovuto essere curati, nonché i rispettivi partner (figura 4). I colombi sono stati raccolti manualmente, singolarmente e senza traumi, durante il pasto. Alla marcatura sono state annotate le caratteristiche principali. Ad ogni marcato, è stato assegnato un nome e alla “Scuola” sono stati abituati a rispondere alla chiamata e a posizionarsi in modo da facilitare i controlli (figure 5 -9).



FIGURA 5: Un giovane, appena marcato, si attarda sulle ginocchia.



FIGURA 6: "La Scuola": un giovane colombo viene abituato a posizionarsi in un certo punto per prendere i semi.



FIGURA 7: "La Scuola 1": una volta imparato a posizionarsi in un certo punto, il giovane viene premiato con una carezza.



FIGURA 8: "La Scuola" 2: L'ultimo passo dell'apprendimento: rispondere alla chiamata salendo sulla tanica posta di fronte all'operatore.



FIGURA 9: Ai giovanissimi risulta più facile salire sulle ginocchia.



FIGURA 10: Un colombo alloggiato in una delle voliere appositamente predisposte.

Questa operazione ha consentito il controllo quotidiano e ha permesso e di rilevare precocemente disturbi quali: incertezze nel mirare il cibo, ondeggiamenti o rigidità del capo, difficoltà nell'equilibrio, lentezza nell'assunzione del cibo, stato e posizione del piumaggio, stato di nutrizione, espressione, ferite, traumi, fili alle zampe, prontezza nel presentarsi, oppure timore in soggetti prima confidenti. Ha permesso inoltre di seguire nel tempo i soggetti curati, una volta liberati. Per gli animali non marcati o per quelli meno confidenti, l'osservazione è stata fatta a terra. Gli stati di malessere, al contrario dei fatti calamitosi, indeboliscono gradualmente i colombi e non impediscono loro di recarsi al punto di ritrovo anche in prossimità della morte, non sfuggendo pertanto agli accurati controlli. Ciò ha consentito, non solo di avere una casistica delle possibili malattie in vita, ma anche di raccogliere preziose informazioni post mortem che si sarebbero perse se gli animali fossero andati a morire in luoghi nascosti, come d'abitudine.

Tutti i soggetti che, marcati o meno, singolarmente o nel gruppo, trovati o segnalati al di fuori del punto di ritrovo da volontari attivati in zona, hanno presentato qualche segno di malessere, sono stati raccolti e ricoverati per la diagnosi e la cura in un edificio rurale opportunamente attrezzato (figura 10).

Sono stati fatti esami delle feci per individuare eventuali parassiti intestinali ed esami microscopici delle secrezioni orali per l'individuazione di protozoi flagellati. All'occorrenza, sono stati eseguiti esami radiografici e interventi chirurgici. Gli animali deceduti sono stati sottoposti ad autopsia, per risalire alle cause che ne hanno determinato il decesso. Sono state eseguiti esami istologici per escludere o confermare alcune forme morbose o per chiarire la natura di reperti insoliti.

Si è pensato di provare la trasmissibilità delle patologie riscontrate attraverso il contatto senza particolari precauzioni tra uomo/colombo malato, tra animale domestico/colombo malato. Il comportamento di cui sopra (nel mio caso, unito alla frequentazione ravvicinata e costante del gruppo di colombi al punto di ritrovo) avrebbe fornito anche indicazioni sulla trasmissibilità delle malattie di cui potevano essere portatori sani, nonché della possibilità di infestazione dell'uomo o del cane da parte di endo o ectoparassiti tipici dei colombi.

Ho pertanto svolto una indagine su 25 persone che da anni, in vari modi, si prendono cura e ospitano dei colombi e sulle patologie sviluppate da loro e dai rispettivi animali domestici a seguito di tali attività.

Inizialmente mi sono appoggiata all'Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Anatomia Patologica e Patologia Aviare della Facoltà di Medicina Veterinaria, con cui, insieme all'Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori di Milano, ho messo a punto una lista di malattie teoricamente trasmissibili dal piccione all'uomo e l'ho sottoposta all'Osservatorio Epidemiologico della Regione Lombardia per accertare quali malattie fossero realmente state trasmesse all'uomo nei cinque anni precedenti.

Il risultato fu che non esistono dati per dire se le patologie riscontrate possano o meno essere ricondotte ai colombi. I casi esaminati, e le autopsie effettuate in quei primissimi anni, non hanno evidenziato la presenza di malattie infettive, ma oltre il 17% delle autopsie ha evidenziato trafitture causate dai Respingitori metallici (quegli spuntoni di acciaio comunemente impiegati per impedire la posa dei colombi, vedi figura

11). Successivamente ho preferito avvalermi della collaborazione di veterinari privati dotati di preparazione professionale oltre che di consuetudine nella cura dei volatili e nell'utilizzo dei moderni ritrovati diagnostici e terapeutici.



FIGURA 11: Il tipo di Respingitore metallico mortale più usato per impedire la posa dei colombi, messo a confronto con gli innocui e pur efficaci Dissuasori della posa sintetici, a punte corte e arrotondate e scarsamente utilizzati.

Risultati

In totale, sono stati osservati 1862 animali sofferenti o morti. Le sofferenze, in ordine decrescente di frequenza, sono elencate nella **tabella 1**. Le sofferenze possono essere suddivise secondo due principali cause: le **patologie** (424 casi) e gli **eventi accidentali** (1438 casi).

Patologie

Nella **tabella 2** sono riportate, in ordine decrescente, le Sofferenze riconducibili a Patologie, che rappresentano il 23% delle sofferenze riscontrate. L'incidenza percentuale delle singole patologie è stata valutata sul totale delle Patologie (424) e sul totale delle Sofferenze (1862).

Per ogni tipo di patologia riscontrata è riportato il numero dei Guariti, degli Inabili/Menomati, dei Morti, delle Eutana-

sie, delle Autopsie, degli Esami Istologici e le relative percentuali.

Esaminiamo, in ordine decrescente, le singole Patologie.

Sindrome Psicomotoria^{2,4}

Si tratta di una forma neurologica emersa durante questi studi e fatta perciò oggetto di ricerca mirata, i cui risultati sono stati pubblicati sulla Rivista *Veterinaria* dell'aprile 2007.

Contrariamente a quanto si pensava, i disturbi neurologici (vacillamenti, torsione del collo, capovolgimenti, volo scoordinato, impossibilità di volare e di nutrirsi), non sono di origine infettiva, ma sono causati da carenze alimentari e/o da stress, specie durante le fasi riproduttive (figura 12). È una forma che regredisce col riposo e un'alimentazione contenente leguminose (veccia, soia verde, lenticchie, ma soprattutto piselli, ricchi di potassio). Se trattati con antibiotici o con antielmintici, questi disturbi diventano spesso irreversibili. I farmaci di cui sopra hanno anche scatenato la Sindrome in soggetti debilitati.

Alimentati con piselli al punto di ritrovo, i colombi affetti da Sindrome si riprendono meglio e prima dei soggetti ricoverati, in quanto lo stress aggiunto della cattività rallenta il recupero.



FIGURA 12: Femmina di colombo affetta da Sindrome Psicomotoria.

Vaiolo^{3, 5, 6, 7}

È una forma tipica causata da un virus trasmesso dalle zanzare ai giovani, che presentano aree di epidermide senza piume e rivestimenti cutanei ancora sottili. Nel punto di inoculazione del virus, si formano dei noduli ricoperti da una cupola ruvida (figura 13), al di sotto della quale il virus si riproduce originando formazioni che possono rimanere circoscritte o fondersi con altri noduli e/o invadere i tessuti molli sottostanti e adiacenti. Ciò porta alla morte per soffocamento, impossibilità di nutrirsi, di vedere, di deambulare, di defecare, secondo le parti del corpo interessate (cavo orale, becco e coane, occhi, zampe, zona pericloacale). Quando poi i noduli cadono, trasportano con sé i tessuti interessati e, nel caso del becco, provocano all'animale mutilazioni incompatibili con la vita (figure 14-17).

Non è una malattia infettiva per l'uomo e gli altri animali e non ho riscontrato neppure contagio diretto tra colombi colpiti e colombi sani. L'incidenza della malattia è alta nei soggetti nati nei sottotetti, mentre quelli nati sui balconi, o comunque all'aperto, si ammalano raramente e in forme più lievi.

Il numero dei casi riportati si riferisce solamente ai soggetti ricoverati per manifesta impossibilità di sopravvivere in libertà. Un numero ben maggiore di colombi è stato colpito, ed è stato curato al punto di ritrovo con applicazioni topiche di soluzione cutanea o soluzione orale di tintura di iodio.

Nei casi in cui, nei primi anni, è stato somministrato un antibiotico di copertura (Enrofloxacin, Baytril soluzione iniettabile 2,5%, Bayer) si sono avuti decessi inaspettati di cui due con emorragia intestinale.



FIGURA 13: Noduli di vaiolo. Struttura interna.



FIGURA 14: Zampa di un giovane colpita dal vaiolo.



FIGURA 15: Nodulo di vaiolo al becco che si è esteso anche al palato.



FIGURA 16: Stesso soggetto della figura 15 a cui, insieme al nodulo di vaiolo, è caduto anche il becco superiore. È chiara l'impossibilità ad alimentarsi.



FIGURA 17: Esito della caduta di noduli al becco inferiore. In questo caso l'animale può alimentarsi autonomamente, se nutrito con cibi in cui immergere il becco, ma non potrebbe sopravvivere in libertà.



FIGURA 18: Carena e muscoli pettorali di giovane morto di inedia.

*Inedia*¹

I giovani al primo volo muoiono per varie cause. La principale è la mancata assunzione di cibo conseguente al ritardo nell'apprendimento di dove, come, cosa si mangia, ritardo che, se dura più di due giorni, indebolisce il giovane fino alla morte. Oppure conseguente al "disorientamento" successivo all'involato, specie se questo è avvenuto con qualche giorno di anticipo. Il piccolo infatti vive nel nido un interscambio affettivo che, una volta involato, improvvisamente non trova più. Non ha più riferimenti tra i colombi, non sa dove andare a dormire perché viene scacciato da tutti, genitori compresi.

Gli unici posti liberi sono quelli esposti alle intemperie o muniti di Respingitori o da cui l'uomo lo può allontanare. Teme il gruppo che si avventa sul cibo (all'interno del quale si dovrebbe intrufolare per alimentarsi). Se si accovaccia, viene aggredito dai maschi che cercano un rapporto sessuale. È costretto ad isolarsi e si indebolisce rapidamente.

Data l'impostazione della ricerca, molti di questi giovani sono stati individuati precocemente e salvati. Ma poiché il punto di non ritorno viene raggiunto in pochissimi giorni, alcuni di essi, benchè soccorsi, non sono riusciti a riprendersi. Le autopsie non hanno rilevato nulla che ne giustificasse la morte (figura 18).

Parassiti intestinali^{3, 7, 11, 12, 13}

I soggetti colpiti sono stati in prevalenza maschi adulti (18 su 24). A morire sono state in prevalenza le femmine (3, più 1 maschio giovane). I soggetti curati e guariti (20), reimmessi nell'ambiente, non si sono reinfestati.

La presenza di parassiti intestinali ha espresso una situazione

di eterogeneità. Ad esclusione dei casi soprariportati, infatti, la presenza di uova e/o sporocisti nelle feci, è stata frequente, ma modesta o irrilevante. A volte nulla. È presumibile che l'infestazione dipenda da una temporanea caduta delle difese immunitarie, mentre la tipologia dei parassiti potrebbe variare da luogo a luogo.

Il parassita che si è presentato più frequentemente, nel gruppo di colombi oggetto dello studio, è stato un Nematode, verosimilmente uno Strongilo (ma non un *Ornithostrongylus quadriradiatus*), le cui uova misurano 78-82 x 43-55 millimicron, presentano parete semplice e trasparente e un alto numero di cell-stage (figura 19).

La larva L1 (figura 21) si forma ed esce dall'uovo in meno di 24 ore. Uova e L1 sono molto sensibili alla disidratazione. Le L4 presentano, nel maschio, una borsa copulatoria ovoidale, ed entrambi i sessi hanno l'estremità cefalica provvista di vescicole e ali cervicali (figure 21-22).

Altri parassiti di cui si sono rinvenute frequentemente le sporocisti sono stati i Coccidi (*Eimeria labbeana*), quasi sempre associati ai precedenti nematodi. Presenti, ma meno frequenti, gli Ascaridi. Uova di *Capillaria*, sono state rinvenute con minor frequenza e in minor concentrazione. In un solo caso sono state trovate uova di Cestodi (tenia).

I nematodi sono stati trattati con Fenbendazolo (Panacur 10%, Intervet Italia, Peschiera Borromeo, MI) che, nei colombi, specie se debilitati, si è dimostrato tossico. Diluendo 1 ml di prodotto in 3 ml di acqua e somministrando poi per os 0,1 ml x 100 g di pv, si sono infatti avuti problemi di scatena-

mento della Sindrome Psicomotoria, a volte irreversibili. Risultati migliori si sono avuti moltiplicando i grammi di pv per 0.0006 (Es. 220 g pv x 0.0006=0,13 ml invece di 0,22 ml).

I coccidi sono stati trattati con 1 cp di Clazuril da 2,5 mg (Appertex, Janssen-Cilag, Cologno Monzese, MI), ottimo prodotto di cui è stata sospesa la produzione. Il farmaco che l'ha sostituito, (Vecoxan, Lilly Italia-Elanco, Sesto fiorentino), a base di Diclazuril 2,5 mg, ha provocato la morte in meno di 24 ore in due colombi trattati rispettivamente con 0,1 e 0,05 ml x 100 g di pv.



FIGURA 19: Uovo dello Strongilo rinvenuto nelle feci dei colombi. Si noti la parete semplice e trasparente.



FIGURA 20: Uova di Strongilo con una larva di primo stadio.



FIGURA 21: Estremità caudale di Strongilo maschio con borsa copulatoria.



FIGURA 22: Strongilo, estremità cefalica con vescicola cefalica e ali cervicali.

Paralisi digestiva ¹⁰

Questa forma presenta un'ingluvie repleta che non si svuota spontaneamente (come nell'Ostruzione dell'ingluvie elencata negli Eventi accidentali), ma non è causata, come in quel caso, da un corpo estraneo. È una patologia caratteristica dei colombi, che si verifica nel caso di ingestione abbondante di alimenti secchi seguita dall'introduzione di acqua, che provoca l'aumento di volume del cibo. Ciò è causa di una sintomatologia dolorosa che paralizza l'intero apparato digerente.

Può essere risolta con una delicata digitopressione dello stomaco, che si presenta duro e fermo, inducendolo a riprendere il naturale movimento e massaggiando contemporaneamente l'ingluvie e la cloaca. Diversamente, l'animale muore.

Trichomoniasi ^{12, 14, 15}

È causata da un protozoo flagellato (*Trichomonas*) che forma una patina biancastra (a volte visibile dal cavo orale) nell'esofago e nell'ingluvie. È una patina che rende dolorosa l'alimentazione e aumenta la sete. L'animale presenta sintomi inequivocabili, così come l'aspetto delle feci (nelle quali si rinvencono spesso i protozoi).

L'impiego di una sola compressa di un farmaco a base di carnidazolo (Spartrix, Janssen-Cilag S.A., Issy-Les-Moulineaux Cedex. Belgio) appositamente studiato per i colombi e di cui purtroppo si è sospesa la produzione, ha permesso di risolvere rapidamente i casi senza alcun effetto collaterale. I soggetti colpiti sono stati per lo più i giovani. I morti sono quelli dei primi anni dello studio. Non si sono presentati casi dopo il 2007.

Aspergillosi ^{3, 12, 14, 15, 16}

Questa forma morbosa (presente solo fino al 2004, con un unico caso nel 2005) è causata da un fungo ubiquitario (*Aspergillus*) che, nei colombi, si riproduce prevalentemente nei polmoni e nei sacchi aerei, dando origine a noduli o placche di color bianco-giallastro, verde o nero. In un soggetto si sono osservati noduli anche nel fegato, nello stomaco e nei reni. I colombi affetti, sia giovani che adulti, sono tutti morti per l'impossibilità di diagnosticare la malattia in vita.

Neoplasie ^{10, 18}

Dei 10 casi, le 3 neoplasie dell'ala hanno potuto essere diagnosticate in vita, mentre le altre (4 al fegato, 1 all'ovaio-ovidotto, 1 al testicolo e 1 allo stomaco) sono state diagnosticate solo dopo la morte (figure 23-26). Va sottolineato che il 60% dei casi si è avuto dopo il 2009. Ai dati qui riportati, vanno inoltre aggiunti due ulteriori casi tra fine 2012 - inizio 2013. Da segnalare infine che gli antelmintici in uso, a base di benzimidazolici, hanno provocato sanguinamento delle forme neoplastiche esterne.



FIGURA 24: *Carcinoma dell'ovaio /ovidotto.*

FIGURA 23: *Ascite in carcinoma epatico.*



FIGURA 25: Carcinoma del testicolo.



FIGURA 26: Neoformazione dello stomaco all'interno della quale sono stati rinvenuti granelli di asfalto.



FIGURA 27: Uovo con insufficiente calcificazione del guscio. Se l'uovo si rompe all'interno dell'ovidutto e non viene espulso, può causare la peritonite.

Peritonite da uova o ritenzione^{15, 19}

Diagnosticata solo dopo la morte, la peritonite da uova ha condotto a morte in 15-20 giorni con evidenti sofferenze. Il fatto che i colombi di città siano soggetti alla peritonite, dovrebbe far escludere l'impiego degli anticoncezionali che alterano la consistenza del guscio (figura 27).

Anemia

Si è trattato di giovani che all'autopsia non presentavano nessun riscontro che potesse giustificare la morte, se non, appunto, una marcata e primaria anemia.

Placca occludente

È una singolare forma che si è presentata nel 2004 con un solo caso nel 2003 e uno nel 2006 e consisteva in una spessa

ed estesa placca color marrone verdastro a livello dell'esofago e nella parte alta dell'ingluvie che impediva la deglutizione, con ingresso di cibo e liquidi in trachea e la morte per soffocamento. Era accompagnata da vasi dilatati ai lati del collo e intensi versamenti ematici intracutanei al collo, all'ingluvie e ai muscoli pettorali, come nell'avvelenamento.

In alcuni casi il tampone esofageo ha rivelato una massiccia presenza di flagellati, ma il trattamento farmacologico sui flagellati non ha sortito alcun miglioramento

Affezioni intestinali^{3, 8, 19}

Tranne i due morti, per i quali l'autopsia ha evidenziato un enterite e uno guarito, i cui disturbi erano originati da Klebsiella e Serratia, risolti con iniezioni intramuscolo ogni 12 ore per 5 giorni di 25 mg di Piperacillina (DOROM s.r.l., Rozzano, MI), per gli altri 4 la forma infettiva intestinale è stata ipotizzata a causa della temperatura corporea, del cattivo odore delle feci, della presenza di emazie e/o di leucociti nelle feci.

La guarigione a seguito della somministrazione per os di 5mg di Doxyciclina iclato, ¼ di cp per 250 g di peso, una volta al dì per 7-10 giorni (Ronaxan 20, Merial, Tolosa, Francia), ha confermato l'ipotesi.

Infezione delle prime vie aeree^{6,12}

Sono stati raggruppati sotto questo nome disturbi catarrali consistenti in muco filante nelle coane, blefarite mono o bilaterale, gorgoglio durante la respirazione e/o la vocalizzazione. I sintomi sono regrediti con la somministrazione per os di 5mg di Doxyciclina iclato (Ronaxan 20, Merial, Tolosa, Francia), ¼ di cp per 250 g di peso, una volta al dì per 7-10 giorni

e di Ofloxacin collirio (Exocin, Allergan, Roma) 1 gc due volte al dì fino a scomparsa sintomi (figure 28-29).



FIGURA 28: Blefarite in giovane colombo.



FIGURA 29: Blefarite in giovane colombo. Placca prodottasi sotto le palpebre.

Non identificate

Sono forme presumibilmente di origine infettiva, senza precisi sintomi al di là del malessere generale, risolte dalla somministrazione per os di 5mg di Doxiciclina iclato (Ronaxan 20, Merial, Tolosa, Francia), $\frac{1}{4}$ di cp per 250 g di peso, una volta al dì per 6-10 giorni.

Nefrosi/Nefrite

6 casi di non facile interpretazione che potrebbero nascondere un avvelenamento, rappresentati da 4 giovani affetti da vaiolo e da un soggetto che presentava anche i sintomi di avvelenamento e caratterizzati, nella quasi totalità, dalla morte nel giro di 24 ore. Si sono avuti esclusivamente dal febbraio al settembre 2004.

Neuropatie

Tre soggetti presentavano impossibilità a reggersi sulle zampe e ad alimentarsi. Uno di questi, una femmina, che presentava anche ipomotilità e stasi cloacale, si è ripresa discretamente, massaggiando la cloaca per diversi giorni fino al ristabilimento delle funzioni, ed ha potuto essere rilasciata. Altri due casi presentavano debolezza e fatica ad alimentarsi. All'autopsia mostravano perfetto stato degli organi. L'esame istologico dell'encefalo e dell'occhio ha evidenziato edemi perivasali, aree di degenerazione, alterazioni neuronali e, in un caso, anche ciclite.

Ascessi

Due ascessi alle dita si sono risolti con escissione del cencio e applicazione topica una volta al dì di unguento a base di collagenasi e cloramfenicolo (Iruzol, Smith & Nephew, Ltd, Hull HU3 2BN, Gran Bretagna). L'ascesso all'ovaio è stato diagnosticato con RX in fase troppo avanzata per essere curato. Uno all'esofago era troppo esteso e infiltrato e l'animale, che ha perso molto sangue, è morto durante l'intervento (figura 30). Uno ai seni paranasali e oculari è stato diagnosticato solo dopo la morte.



FIGURA 30: Ascesso all'esofago.

Aerosacculite ⁶

È stata riscontrata all'autopsia in giovani involati da poco, di cui due (rinvenuti il 5 e 6 aprile 2004), presentavano anche nefrosi uratica, come gli altri soggetti che, colpiti da nefrosi/nefrite nello stesso periodo, lasciavano sospettare un avvelenamento.

Ectoparassiti ^{3, 11, 20, 21, 22}

I casi riportati si riferiscono a colombi con infestazioni di una certa entità, in grado di debilitare il soggetto. Come i parassiti intestinali, anche gli ectoparassiti aggrediscono massicciamente solo i soggetti debilitati per altre cause, aggravandone il già precario stato.

La presenza di qualche parassita, specie nella stagione calda, è comune ed innocua per l'ospite. Si tratta in genere di Mallofagi della specie *Columbicola columbae*, che si nutrono delle penne, e di mosche ematofaghe della specie *Pseudolynchia canariensis*. In un paio di casi sono state trovate alcune Pulci del gatto (*Ctenocephalides felis*). Dei quattro soggetti con infestazioni consistenti, un adulto presentava una infestazione da Pidocchi anopluri



FIGURA 31: Pidocchi che hanno infestato gravemente un colombo adulto.

tipo *Menacantus stramineus*, ma bianco-rosati, che è stata risolta con bagno in acqua saponata (figura 31). Si è reinfe-stato gravemente a distanza di tre anni ed è morto.

Un giovane, involato prima del previsto, è morto per anemia in seguito all'infestazione

contemporanea di Pseudolyinchie e di Larve esapode di difficile identificazione. Altri due, adulti, presentavano le stesse Larve esapode in numero minore di quelle del giovane e, una volta liberati, non si sono più infestati.

Queste Larve ematofaghe, color piombo, vellutate e con zampe chiare, hanno inizialmente dimensioni di 0,5 mm, leggermente appiattite in senso cranio-caudale (figura 32). Raggiungono le dimensioni di 1-2-mm e, una volta replete, assumono un aspetto ovoidale rigonfio di color nero bluastrastro. Ventralmente presentano un'area biancastra a forma di V rovesciata attorno all'apertura anale (figura 33).



FIGURA 32: Larva esapode, ematofaga, leggermente appiattita in senso cranio-caudale, non identificata, a confronto con una capocchia di spillo.



FIGURA 33: Larva esapode, ematofaga, repleta. Si noti ventralmente l'area chiara a forma di V rovesciata.

Invadono precise zone del corpo e vi restano saldamente adese per tutta la giornata, succhiando il sangue dell'ospite. La notte si staccano rimanendo in prossimità dell'ospite. Sul far del giorno risalgono, si riattaccano alla cute e non si staccano fino alla notte successiva. L'unico adulto rinvenuto aveva dimensioni di circa 6 mm con habitus dorsale convesso, di colore grigio scuro, bordo opalescente, un solco mediano distale e un disegno chiaro a forma di m in posizione craniale (figura 34). Ventralmente presentava l'area biancastra a forma di V attorno all'ano, già riscontrata nelle larve (figura 35).



FIGURA 34: Adulto del parassita non identificato, habitus dorsale, a confronto con un seme di scagliola.



FIGURA 35: Adulto del parassita non identificato. Si noti ventralmente, la stessa area chiara a forma di V rovesciata, presente nella larva.

***Epatosplenomegalia*^{3,6}**

Tre casi di cui non si è potuto risalire alle cause, anche se per un giovane si è ipotizzata l'influenza del vaiolo.

Reni emorragici

Due giovani femmine nel 2004 (stesso periodo delle nefrosi/nefriti per le quali si è sospettato l'avvelenamento), il cui uni-

co reperto autoptico sono stati appunto, i reni emorragici in una situazione di normalità degli altri organi.

Amiloidosi epatica

Si è riscontrata in un soggetto di circa 10 anni che da giovane aveva fratturato entrambe le zampe (figura 36). Dopo la guarigione aveva sempre avuto feci diarroiche.



FIGURA 36: *Amiloidosi epatica.*

Epatite^{3, 6, 8, 12}

Un caso, accompagnato da polmonite necrotizzante di origine batterica e sfiancamento cuore destro.

Panofalmita

In un giovane, accompagnata da anemia e da alcuni piccoli noduli bianco-giallastri, delle dimensioni di una capocchia di spillo, al fegato e a un polmone, di possibile origine batterica.

Cataratta

In una femmina adulta, di origine sconosciuta.

Granuloma esofago/tracheale

Causato dall'ingestione di una scheggia metallica che ha perforato l'esofago e la trachea, consentendo all'animale di

sopravvivere fino a quando l'ingrossamento del granuloma all'interno dell'esofago non ha impedito l'ingestione del cibo. La rimozione del granuloma, che ha lasciata beante la perforazione tracheale, ha causato la morte per soffocamento.

Eventi accidentali

Nella **tabella 3** sono elencate, in ordine decrescente, le sofferenze causate da Eventi Accidentali, che hanno rappresentato il 77% di tutte le sofferenze riscontrate.

Sono riportate le percentuali dei vari tipi di eventi, sul totale degli Eventi Accidentali (1438) e sul totale delle Sofferenze. È riportato inoltre il numero dei Guariti, degli Inabili / Menomati, dei Morti, delle Eutanاسie, delle Autopsie e le relative percentuali.

Per Eventi Accidentali, si sono intesi tutti quei fatti che hanno causato sofferenza o morte, non imputabili a fattori patologici, bensì ad accidentalità, provocate dall'uomo o dall'ambiente, ove per ambiente si intendono animali, gli alberi, le varie strutture. Nella **tabella 4** sono stati raggruppati gli Eventi Accidentali di chiara origine umana, che rappresentano il 75% di tutti gli Eventi accidentali.

Come si può rilevare dalla tabella, le cause umane possono essere suddivise in involontarie e volontarie. Tra quelle involontarie, ci sono i cosiddetti Fili alle zampe, che rappresentano ben il 47% degli Eventi Accidentali e il 36% di tutte le sofferenze. Sono costituiti dai capelli e dai vari fili (cotone, legacci spazzatura, nylon, stoppa, ecc.) che in diversi modi si gettano a terra.

I colombi camminano mettendo un piede davanti all'altro e, se incappano in un filo, con questo tipo di camminata, se lo avvolgono alle dita e non sono più in grado di liberarsi, non avendo un becco atto al taglio. I fili, che progressivamente si stringono e si approfondano nella carne (specie i capelli e i sottili fili di nylon), causano necrosi e amputazioni delle dita e/o dei piedi (figure 37-38).

Il conseguente dolore, e la limitazione del movimento e dell'equilibrio, con l'impossibilità a competere per il cibo, per il dormitorio, per il nido, viene in qualche modo sopportato dagli adulti, anche se li indebolisce e ne indebolisce il sistema immunitario. I giovani, al contrario, non riescono a sopportare il dolore e dopo un paio di giorni, se non vengono liberati, arrivano a morire di inedia. Gli adulti che sopravvivono e presentano dita mancanti o deformate, fanno ipotizzare forme morbose (figure 39-41). Si tratta invece di infortuni che potrebbero essere evitati con l'informazione e l'educazione.

Nella **tabella 5** sono stati estrapolati gli Eventi Accidentali di origine umana causati da atti di Persecuzione Attiva, che rappresentano il 23% di tutti gli Eventi Accidentali e il 18% di tutte le Sofferenze riscontrate.



FIGURA 37: Impronte di colombo sulla neve.



FIGURA 38: Zampe di colombo legate insieme da fili all'interno dei quali si è inserito un pezzo di legno.



FIGURA 39: Dita deformate e cadute a causa della costrizione prodotta dai fili.



FIGURA 40: Esito della caduta delle dita causata dalla costrizione prodotta dai fili.



FIGURA 41: Esito della costrizione prodotta dai fili sul piede e sulle dita di un colombo.

L'alto numero di Avvelenamenti (figure 42-46), di Trafitture causate dai Respingitori (spuntoni acuminati applicati a balconi, cornicioni ecc., per impedire la posa dei colombo; figure 47-50), di Spari (figure 51-53), ecc., sta ad indicare che la campagna denigratoria in atto sortisce i suoi effetti, da una parte con l'uccisione diretta dei colombo, dall'altra con l'incremento delle vendite di strumenti per impedirne la posa, che ne causano comunque la morte.

Le trafitture, procurate dai Respingitori, spacciati per innocui Dissuasori della posa, hanno causato il 10% delle morti totali e sono state riscontrate nel 19% delle autopsie. Se si considerano però gli anni dal 2003 al 2006 (in cui è avvenuta

la ristrutturazione di diversi palazzi della zona con l'installazione dei Respingitori sui cornicioni come previsto dal Regolamento Edilizio), le percentuali salgono al 20% delle Sofferenze totali, al 19% delle morti totali e al 35% delle Autopsie.



FIGURA 42: Avvelenamento da Esteri fosforici. Versamento ematico a livello del collo.



FIGURA 44: Avvelenamento da Dicumarolici. Versamento ematico retrotracheale.



FIGURA 43: Avvelenamento da Esteri fosforici. Intestino plumbeo.



FIGURA 45: Avvelenamento da Dicumarolici. Versamenti ematici nei muscoli.



FIGURA 46: Avvelenamento da Dicumarolici. Versamenti ematici nel torace e nell'addome.



FIGURA 47: Trafittura causata dai Respingtoni ad aghi metallici. Si notino nella cute i fori di piccole dimensioni.



FIGURA 48: Trafittura causata dai Respingtoni ad aghi metallici. Scollata la cute, appaiono fori anche nel muscolo pettorale e coaguli ematici di modeste dimensioni.



FIGURA 49: Trafittura causata dai Respingtoni ad aghi metallici. Sollevato il muscolo pettorale, si evidenzia un'imponente coagulo dovuto alla perforazione di un vaso.



FIGURA 50: Trafittura causata da Respingtoni ad aghi sintetici, ma acuminati. Questi Respingtoni causano ferite esternamente più rilevanti di quelle causate dagli aghi metallici.





FIGURA 51: Sparo. Lacerazione causata dal proiettile, grumo di piume all'interno.



FIGURA 52: Sparo. Piume estratte dalla lacerazione.

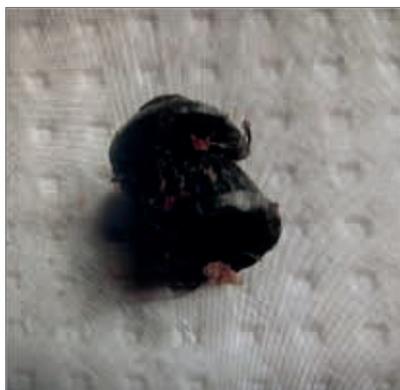


FIGURA 53: Sparo. Proiettile estratto.

Le Auto, messe tra le cause umane, non sempre rientrano tra quelle involontarie, in quanto, dalle osservazioni condotte, pochi automobilisti, visto un colombo in strada, gli danno il tempo di prendere il volo. Anche questo comportamento può essere considerato frutto della campagna denigratoria.

Nella **tabella 6** sono riportati gli Eventi Accidentali dovuti a Cause Ambientali, che rappresentano il 19% degli Eventi Accidentali e il 15% di tutte le Sofferenze riscontrate. In que-

sto gruppo compaiono alcuni eventi con cause chiaramente ambientali, come l'uccisione da parte di cornacchie o l'assideramento e altri, come ferite, fratture, traumi, che sono stati riportati al 50% tra le cause ambientali e al 50% tra le cause di origine umana, essendo molte ferite o traumi ascrivibili all'impatto con auto, bici, manufatti ecc.

Le forme dovute a batteri, virus, funghi, protozoi e parassiti (che pur costituiscono delle cause ambientali), sono state raggruppate tra le Patologie. Nella **tabella 7** sono riportate le sofferenze originate da cause miste, dovute sia all'uomo che all'ambiente.

Si noterà che tra le cause Umano/Ambientali è stata riportata la Sindrome Psicomotoria. Come già detto, questa forma, che ritroviamo nelle Patologie, è originata da stress e carenze alimentari. Per cui è dovuta all'ambiente, in quanto i colombi conducono una vita particolarmente stressante e difficilmente trovano nell'ambiente urbano semi adatti alla loro alimentazione. Ed è dovuta all'uomo, perché il cibo che mette a disposizione, quando non completamente inadatto e deteriorato, è costituito in prevalenza da cereali quali pane, riso, pasta, mais, mentre i colombi necessitano di leguminose.

Nella **tabella 8** sono infine sintetizzate tutte le cause di origine Antropico/Ambientale, che hanno causato l'87% delle Sofferenze riscontrate.

Discussione

La più grossa percentuale (87%) dei soggetti sofferenti individuati negli 11 anni di ricerca, non ha sofferto per malat-

tia. Le patologie riscontrate sono state raggruppate secondo la possibilità di essere trasmesse all'uomo o agli animali domestici. Le **tabelle 9, 10 e 11**, mostrano l'assoluta predominanza delle forme **non trasmissibili** (98%), sulle forme che forse potrebbero essere trasmesse.

Tra le forme a **trasmissibilità difficile** (0,9%) sono state indicate le Aspergillosi che potrebbero essere contratte solo da esseri umani con gravi deficienze immunitarie. Va sottolineato che l'Aspergillus, in quanto fungo ubiquitario, può venir inalato dall'ambiente circostante, indipendentemente dalla presenza dei colombi affetti che, in ogni caso, hanno rappresentato solo lo 0,5% dei casi. Sono stati indicati anche gli Ectoparassiti, ma i Pidocchi sono stati riscontrati in un solo individuo. Le Larve esapode, riscontrate in 3 casi, e l'unico adulto rinvenuto, messi in varie situazioni, non hanno manifestato interesse per l'uomo, gli altri animali, o per le gocce di sangue e neppure alcuna reazione di difesa traducibile in morsi o punture.

Le forme a **trasmissibilità possibile** (1% delle sofferenze), potrebbero venir trasmesse per via aerea o mediante le feci. I colombi con possibilità di trasmissione di patogeni per via aerea sono stati lo 0,75% dei sofferenti, pari allo 0,4-0-5% della popolazione totale (stimata in 1.5- 2 volte i sofferenti). Queste percentuali non possono fare ipotizzare una concentrazione aerea di microrganismi tale da costituire un pericolo per la cittadinanza. I soggetti con possibilità di trasmissione di agenti patogeni per via fecale, sono stati lo 0,6% dei sofferenti, pari allo 0,3-0,4% della popolazione totale. Quindi, in 11 anni, in un ipotetico gruppo di 300 colombi si è trovato, in media, *un* colombo all'anno con le feci potenzialmente infette.

Si dirà che rimane l'incognita di microrganismi patogeni di cui i colombi potrebbero essere portatori sani. Per rispondere a questo interrogativo si sarebbero potuti sottoporre i soggetti a prelievi di sangue che li avrebbero stressati ed indeboliti ulteriormente senza, peraltro, entrare in possesso di dati significativi. Si è invece optato di verificare se i patogeni eventualmente presenti, potessero essere realmente trasmessi all'uomo o agli animali domestici.

Oltre alla mia situazione personale, di contatto ravvicinato e non particolarmente protetto, è stata condotta una indagine su persone che abitualmente frequentano i colombi, se ne prendono cura e ospitano in casa propria quelli sofferenti che trovano in strada. L'indagine è stata svolta in diverse zone di Milano e in altre città italiane. Data la criminalizzazione in corso, le persone hanno accettato di rispondere solo se tutelate dall'anonimato. Nella **tabella 12** sono pertanto riportate le sole iniziali del cognome e nome. Come si può notare, le persone che si prendono cura dei colombi non costituiscono una categoria omogenea, né per età, né per titolo di studio. C'è invece una certa prevalenza del sesso femminile, anche se circa il 30% è costituito da maschi. Il 48% delle persone intervistate ha avuto contatti con molti colombi per più di 10 anni, il 20% tra i 5 e i 10 anni e il restante 32% è rimasto a contatto con i colombi da 1 a 5 anni.

Il Questionario chiedeva quali Patologie o Parassitosi si fossero manifestate in loro o negli eventuali animali domestici nel periodo di contatto o in quello immediatamente successivo. È emerso che le Patologie sviluppate sono state patologie compatibili con l'età. Le persone sotto i 50 anni, per lo più, non hanno sviluppato malattie e quelle sviluppate non presentano



FIGURA 54: La presenza dei cani, oltre a non essere di disturbo per i colombi, è stata indispensabile per il regolare svolgimento delle operazioni di marcatura, controllo e primo intervento. Si noti la pallina imbrattata di terra e saliva.

alcun nesso con i colombi. Gli animali domestici degli intervistati (cani, gatti, papagalli, conigli e altri uccelli), non hanno contratto malattie o parassitosi a seguito della permanenza nella stessa abitazione. I miei stessi cani, che per oltre 5 anni hanno quotidianamente giocato nel prato del punto di ritrovo con palline e legnetti imbrattati delle feci dei colombi (figura 54), non hanno mai avuto parassiti, né altre malattie, escludendo rispettivamente, un carcinoma mammario e un ictus, dei quali sono morti in tarda età.

Conclusioni

Dalla ricerca pluriennale, condotta in una zona di Milano, durante la quale sono stati raccolti tutti i colombi sofferenti individuati, in numero di 1862, emerge che i colombi hanno sofferto per il 98% di disturbi a trasmissibilità nulla, essendo tali disturbi attribuibili per l'87% a cause antropico-ambientali e per l'11% a forme innocue per l'uomo e gli animali domestici.

Delle restanti forme, lo 0,9%, pari allo 0,5-0,6% della popolazione totale, è risultato di difficile trasmissibilità. Lo 0,75% a trasmissibilità possibile per via aerea (0,4-0,5% della popolazione totale) non rappresenta un pericolo per la cit-

tadinanza. Lo 0,6% di soggetti a trasmissibilità possibile di patogeni per via fecale, ha costituito lo 0,3-0,4% della popolazione totale. Quindi, in 11 anni, in un ipotetico gruppo di 300 colombi si è trovato, in media, un Colombo all'anno con le feci potenzialmente infette. Dall'indagine su persone che stanno da molti anni quotidianamente a contatto con colombi e con colombi sofferenti, è emerso che, non solo esse non hanno contratto le malattie a trasmissibilità possibile, ma che anche eventuali patogeni di cui i colombi potrebbero essere portatori sani non le hanno contagiate, né hanno contagiato i loro animali domestici.

La ricerca ha inoltre accertato la mortalità dei Respingitori metallici e di quelli sintetici acuminati. Ha individuato e definito una forma neurologica (Sindrome Psicomotoria), erroneamente ritenuta di origine infettiva. Ha riscontrato casi di peritonite da uova che dovrebbero far escludere l'impiego degli anticoncezionali che alterano la consistenza del guscio. Ha verificato un incremento delle forme neoplastiche tra i colombi che sarà fatto oggetto di ulteriore indagine. Ha evidenziato la tossicità di alcuni farmaci (specialmente Enrofloxacin, Benzimidazolici e Diclazuril), il che suggerisce cautela nel trattamento dei colombi giovani o particolarmente debilitati ^{3,11, 23}.

Nelle pagine successive sono riportate le tabelle.

TABELLA 1		
SOFFERENZE	N°	%
Fili attorcigliati alle dita	675	36%
Cornacchie (aggressione da parte di)	184	10%
Avvelenamento	177	10%
Sindrome Psicomotoria	175	9%
Ferite, fratture, traumi	166	9%
Traffitture da Respingitori (per impedire la posa)	120	6%
Autoveicoli (impatto con)	69	4%
Vaiolo	57	3%
Inedia	40	2%
Parassiti intestinali	24	1%
Paralisi digestiva	19	1%
Sparo	15	0.8%
Trichomoniasi	14	0.7%
Cattura (tentativi di)	12	0.6%
Aspergillosi	10	0.5%
Neoplasie	10	0.5%
Uova (Peritonite da o ritenzione di)	8	0.4%
Anemia	7	0.4%
Affezioni intestinali	7	0.4%
Placca occludente esofago	7	0.4%
Nefrosi-nefrite	6	0.3%
Non identificate	6	0.3%
Prime vie aeree	6	0.3%
Ascessi	5	0.3%
Ostruzione Ingluvie	5	0.3%
Corpi o sost. Estranee in trachea, esofago, stomaco	5	0.3%
Neuropatie	5	0.3%
Colla (prodotti per impedire la posa)	4	0.2%
Aerosacculite	4	0.2%

Ectoparassiti	4	0.2%
Epatosplenomegalia	3	0.2%
Assideramento	3	0.2%
Reni emorragici	2	0.1%
Amiloidosi epatica	1	0.05%
Epatite con polmonite	1	0.05%
Cataratta	1	0.05%
Cer bottana	1	0.05%
Granuloma esofago/tracheale	1	0.05%
Impiccagione da fili	1	0.05%
Panoftalmite	1	0.05%
Pneumoderma	1	0.05%
TOTALE SOFFERENZE	1862	100,00%

LEGENDA TABELLE: Guar = Guariti; Inab/Men = Inabili/Menomati; Eut. = Eutanasia; Aut = Autopsia; Es. Ist. = Esame Istologico

TABELLA 2										
PATOLOGIE	N° casi	% su Totale Patologie (424)	% su Totale Sofferenze (1862)	Guariti	Inabili/ Menomati	Morti	Eut	Aut.	% Aut.	Es. Ist.
Sindrome psicomotoria	175	41%	9%	153	9	5	8	9	69%	8
Vaiolo	57	13%	3%	15	1	35	6	25	61%	
Inedia	40	9%	2%	26	-	13	1	11	79%	1
Parassiti intestinali	24	6%	1%	20	-	4	-	4	100%	-
Paralisi digestiva	19	4%	1%	17	-	2	-	2	100%	
Trichomoniasi	14	3%	0,7%	9	-	5	-	3	60%	
Aspergillosi	10	2%	0,5%	-	-	10	-	10	100%	
Neoplasie	10	2%	0,5%	2		6	2	8	100%	
Uova (Peritonite da ritenzione di)	8	2%	0,4%	0	0	8	0	7	88%	
Anemia	7	2%	0,4%	1	0	6	0	6	100%	
Placca occludente	7	2%	0,4%	0	0	5	2	6	86%	
Affezioni intestinali	7	2%	0,4%	5	0	2	0	2	100%	
Affezioni prime vie aeree	6	1%	0,3%	6	0	0	0	-	-	
Non identificate	6	1%	0,3%	6	0	0	0	-	-	

Nefrosi-Nefrite	6	1%	0,3%	0	0	6	0	6	100%	1
Neuropatie	5	1%	0,3%	1	1	1	2	2	67%	1
Ascessi	5	1%	0,3%	2	0	3	0	3	100%	
Aerosacculite	4	0,9%	0,2%	0	0	4	0	4	100%	-
Ectoparassiti	4	0,9%	0,2%	3	0	1	0	1	-	
Epatosplenomegalia	3	0,7%	0,2%	0	0	3	0	3	100%	2
Reni emorragici	2	0,5%	0,1%	0	0	2	0	2	100%	
Amiloidosi epatica	1	0,2%	0,05%	0	0	1	0	1	100%	1
Epatite con polmonite	1	0,2%	0,05%	0	0	1	0	1	100%	1
Panoftalmite	1	0,2%	0,05%	0	0	1	0	1	100%	1
Cataratta	1	0,2%	0,05%	0	0	0	1	1	100%	
Granuloma esofago/tracheale	1	0,2%	0,05%	0	0	1	0	1	100%	
TOTALE PATOLOGIE	424	100%	23%	266	11	125	22	119	81%	16
			% su Tot Patologie (424)	63%	3%	29%	5%	Aut.	Aut. %	Es. Ist.
			% su Tot Sofferenze (1862)	14%	0,6%	7%	1%			
				Guariti	Inabili/ Menomati	Morti	Eut.			

TABELLA 3										
EVENTI ACCIDENTALI	N° di casi	% su Totale Eventi accid. (1438)	% su Totale Ev. accid. meno 253 morti inevitabili (1185)	% su Totale sofferenze (1862)	Guar.	Inab/ Men.	Morti	Eut	Aut.	% Aut.
Fili attorcigliati alle dita	675	47	57	36	631	44	0	0	0	0
Cornacchie (aggressione da)	184	13	-	10	0	0	184	0	0	0
Avvelenamento	177	12	15	10	21	0	155	1	84	54
Ferite, fratture, traumi	166	12	14	9	148	3	10	5	10	67
Traffitture da Respingitori (per impedire la posa)	120	8	10	6	58	1	58	3	55	90
Autoveicoli (impatto con)	69	5	-	4	0	0	69	0	0	0
Sparo	15	1	1	1	9	0	6	0	6	100
Cattura (tentativi di)	12	0,8	1	1	12	0	0	0	0	0
Ostruzione Ingluvie	5	0,3	0,4	0,3	2	0	3	0	3	100
Corpi o sostanze estranee	5	0,3	0,4	0,3	0	0	5	0	5	100
Colla (prodotti per impedire la posa)	4	0,3	0,3	0,2	3	0	1	0	1	100

Assideramento	3	0,2	0,3	0,2	2	0	1	0	0	0	0
Pneumoderma	1	0,06	0,08	0,05	1	0	0	0	0	0	0
Cerbottana 1	0,06	0,08	0,05	1	0	0	0	0	0	0	0
Impiccag. da fili	1	0,06	0,08	0,05	0	0	1	0	0	0	0
TOTALE EVENTI ACCIDENTALI	1438	100%	-	77%	888	48	493	9	164	33%	
				% su Tot Eventi Accid. 1438	62	3	34	0,6			
				% su Totale Sofferenze 1862	48	3	26	0,5			
					Guariti	Inab/ Men.	Morti	Eut	Aut	% Aut.	
							502 Morti/Eut meno 253 Morti inevit.=249	-	164	66%	

TABELLA 4

CAUSE UMANE	N° casi	% su Totale Sofferenze (1862)	% su Totale Eventi Accidentali (1438)	Guariti	Inab./Men.	Morti/Eut	Aut.	% Aut.
Fili attorcigliati alle dita	675	36	47	631	44	0	0	0
Avvelenamento	177	10	12	21	0	156	84	54
Traffitture da Respingitori	120	6	8	58	1	61	55	90
Autoveicoli (impatto con)	69	4	5	0	0	69	0	0
Sparo	15	0,8	1	9	0	6	6	100
Cattura (tentativi di)	12	0,6	0,8	12	0	0	0	0
Colla	4	0,2	0,3	3	0	1	1	100
Carbottana	1	0,05	0,06	1	0	0	0	0
Impiccagione da fili	1	0,05	0,06	0	0	1	0	0
TOTALE CAUSE UMANE	1074	58%	75%	735	45	294	146	50%
				68% Guariti	4% Inab./ Men.	27% Morti/Eut.	Aut.	% Aut.

TABELLA 5									
PERSECUZIONE ATTIVA	N° casi	% su Totale Sofferenze (1862)	% su Totale Eventi accidentali (1438)	Guar.	Inab./Men.	Morti/Eut	Aut.	% Aut.	
Avvelenamento	177	10	12	21	0	156	84	54	
Traffitte da Respingitori	120	6	8	58	1	61	55	90	
Sparo	15	0,8	1	9	0	6	6	100	
Cattura (tentativi di)	12	0,6	0,8	12	0	0	0	0	
Colla	4	0,2	0,3	3	0	1	1	100	
Cerbottana	1	0,05	0,06	1	0	0	0	0	
TOTALE									
PERSECUZIONE ATTIVA	329	18%	23%	104	1	224	146	65	
				32%	0,3%	68%			
				Guariti	Inab./Men.	Morti/Eut.			

TABELLA 6									
CAUSE AMBIENTALI	N° casi	% su Totale Sofferenze (1862)	% su Totale Eventi Accidentali (1438)	Guar.	Inab/ Men.	Morti/Eut	Aut.	% Aut.	
Cornacchie (aggressioni da)	184	10	13	0	0	184	0	0	
Ferite Fratture Traumi (50%)	83	4	6	74	1	7	5	71	
Assideramento	3	0,2	0,2	2	0	1	0	0	
Pneumoderma	1	0,05	0,07	1	0	0	0	0	
TOTALE CAUSE AMBIENTALI	271	15%	19%	77	1	192	5	3%	
				28% Guariti	0,7% Inab/Men	71% Morti/Eut.			

TABELLA 7									
CAUSE UMANO/AMBIENTALI	N° casi	% su Totale Sofferenze (1862)	% su Totale Eventi Accidentali (1438)	Guar.	Inab/Men.	Morti/Eut	Aut.	% Aut.	
Sindrome Psicomotoria	175	9	-	153	9	3	9	69	
Ferite, Fratture, Traumi (50%)	83	4	6	74	2	8	5	63	
Ostruzione ingluvie	5	0,3	0,3	2	0	3	3	100	
Corpi o sostanze estranei	5	0,3	0,3	0	0	5	5	100	
TOTALE CAUSE UMANO/AMBIENTALI	268	14%	-	229	11	29	22	76%	
				85% Guariti	4% Inab/Men.	11% Morti/Eut.			

TABELLA 8									
SINTESI CAUSE ANTROPICO/ AMBIENTALI	N° casi	% su Totale Sofferenze (1862)	% su Totale Eventi Accidentali (1438)	Guar.	Inab/ Men.	Morti/Eut	Aut.	% Aut.	
Cause Umane	1074	58	75	735	45	294	0	0	
Cause Ambientali	271	15	19	77	1	192	-	-	
Cause Umano/Ambientali	268	14	-	229	11	29	22	76	
TOTALE CAUSE ANTROPICO/AMBIENTALI	1613	87	-	1041	57	515	22	4%	
				65% Guariti	4% Inab/men.	32% Morti/Eut.			

TABELLA 9		
FORME A TRASMISSIBILITÀ POSSIBILE	N° casi	% su Totale Sofferenze (1862)
Affezioni Intestinali	7	0,4%
Affezioni prime vie aeree	6	0,3%
Non identificate, sensibili agli antibiotici	6	0,3%
Aerosacculite	4	0,2%
Epatite con polmonite	1	0,05%
TOTALE FORME A TRASMISSIBILITÀ POSSIBILE	24	1%

TABELLA 10		
FORME A TRASMISSIBILITÀ DIFFICILE	N° casi	% su Totale Sofferenze (1862)
Funghi (Aspergillus)	10	0,5%
Ectoparassiti (3 Larve esapode e 1 pidocchi)	4	0,2%
Epatosplenomegalia	3	0,2%
TOTALE FORME A TRASMISSIBILITÀ DIFFICILE	17	0,9%

TABELLA 11		
FORME A TRASMISSIBILITÀ NULLA	N° di casi	% su Totale Sofferenze (1862)
Cause Antropico /Ambientali	1613	87%
Forme Innocue	208	11%
TOTALE FORME A TRASMISSIBILITÀ NULLA	1821	98%

TABELLA 12
PERSONE CHE SI PRENDONO CURA DEI COLOMBI

N	Iniziali Cognome Nome	Sesso	Età	Titolo Studio	Periodo di contatto con i colombi				Più di 10 anni	Patologie o Parassitosi manifestatesi nel periodo
					1-3 anni	3-5 anni	5-10 anni	x		
1	M.S.	f	70	P.D.			x		Ernia jatale - Fibrillazione atriale	
2	P.A.	f	63	D				x	Fibrocisti seno - Glaucoma	
3	L.G.	f	75	D				x	Artrosi - Cistite - Rottura menisco	
4	C.M.	m	71	E				x	Enfisema polmonare - Cistite	
5	C.C	f	44	L				x	Appendicectomia - Tonsillectomia	
6	T.R	f	64	L				x	Ernia jatale	
7	P.A.	m	44	L				x	Nessuna	
8	S.M.	f	60	D				x	Infarto cardiaco	
9	B.A.	f	67	D				x	Alluce valgo - Borsite gomito	
10	A.M.	f	56	D				x	Vene varicose	
11	F.R.	m	68	E			x		Infarto cardiaco - Iperensione	
12	V.S.	f	49	L				x	Tiroidite di Hashimoto - Cefalea	
13	F.V.	f	48	L		x			Nessuna	
14	P.E.	f	39	D			x		Nessuna	

15	Z.A	m	69	L	x					Cataratta
16	F.S.	f	32	L				x		Nessuna
17	P.A.M.	f	69	D	x					Polmonite virale iatrogena
18	R.P.	f	33	L		x				Nessuna
19	V.T.	f	40	L			x			Nessuna
20	A.T.	f	54	D				x		Nessuna
21	C.M.	m	42	M	x					Cisti coccigea
22	Z.A	m	31	L		x				Nessuna
23	V.P.	f	52	L			x			Tachicardia - Bronchiectasie
24	C.F.	m	38	D	x					Nessuna
25	M.P.	f	47	L	x					Nessuna
TOTALI					6	2	5	12		
		7 m								
		18 f								

Legenda

Titolo di studio:

E: Scuola elementare.

M: Scuola Media.

D: Diploma Liceo

o Scuola Superiore.

PD: Post diploma.

L: Laurea

Ringraziamenti

Si ringraziano:

- Il Dott. Roberto Granata per l'imprescindibile contributo diagnostico, terapeutico e chirurgico.
- Il Dott. Edoardo Berselli dell'Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori di Milano, per la consulenza iniziale.
- Il Sig. Oscar Tronconi della Tiesse Lab srl per la fornitura della strumentazione per microscopia e fotografia al microscopio.
- Il Sig. Claudio Ognibene della Ditta Caledonia per la fornitura dei fogli in PVC.
- Gli Agenti della Polizia Locale di Zona, per la sensibilità e l'intelligenza.

Bibliografia

1. Necker R, Emmerton J: Physiology and behaviour of the pigeons. London, Academic Press 1983 cap.10/12/13
2. De Vita F: Ipotesi per l'insorgenza della sindrome psicomotoria nei colombi di città. *Veterinaria' 2* : 41-50, 2007
3. Samour J.: Avian Medicine, Mosby, London, 2000 pp 264-269, 275-286, 188-192 , 202-205, 207- 209 , 219-243
4. Hitchner SB, Domermuth ChH, Purchase HG et al. Isolation and identification of avian pathogens, American Association of Avian Pathologists, 1980 pp 63-66a
5. Fenner F, Bachmann PA, Gibbs EPJ et al: Veterinary Virology, Academic Press Inc., New York, 1987 pp 403 404
6. Hooimeijer J. Management of Racing Pigeons in: Harrison GJ, Lightfoot T: Clinical Avian Medicine, Spix Publishing, Florida, 2005 pp 849
7. Taylor MA, Coop RL, Wall RL: Parassitologia e malattie parassitarie degli animali. Edizioni EMSI, Roma Ediz. Italiana, 2010 pp 653-657 659-661, cap 11, cap 14, cap 15, 811-816
8. Phalen DN Implication of Viruses in Clinical Disorders in: Harrison GJ, Lightfoot T: Clinical Avian Medicine, Spix Publishing, Florida, 2005, pp 732,736

9. Dubbeldam JL: Motor control system. In Sturkie PD(ed): Avian Physiology 5th ed. New York, Springer-Verlag 2000, pp83-99
10. Harrison GJ, Lightfoot T :Clinical Avian Medicine ,Spix Publishing, Florida, 2005 pp 534-535 ,542-543, 560-567, 226, cap 34
11. Paroli E: Farmacologia generale, speciale e clinica. Tossicologia. Roma ,Universo, 1997 pp 154/ 653-989/1115-1294
12. Rupiper DJ: Diseases that affect race performance of homing pigeons. Part 2: bacterial, fungal and parasitic diseases.J Avian Med Surg, 12, 1998 pp 138-148
13. Anderson RC: Nematode Parasites of Vertebrates: Their Development and Transmission, Cabi publishing, 2000 14 - Pennycott TW: Pigeon diseases: Results from a Scottish diagnostic laboratory. Proc Assoc avian Vet 1994, pp 231-239
15. Rupiper DJ, Ehrenberg M:Practical pigeon medicine.Proc Assoc Avian vet 1997 pp 479-497 16- Dahlhausen RD Implications of Mycoses in Clinical Disorders in: Harrison GJ, Lightfoot T: Clinical Avian Medicine ,Spix Publishing, Florida,2005, pp 691-704
17. Oglesbee BL:Mycotic Diseases: in Altman RB, Clubb SL, Dorrestein GM et al: Avian Medicine and Surgery,WB Saunders,Philadelphia, 1997 pp 323
18. Campbell TW Neoplasia. In Harrison GJ, Harrison LR: Clinical Avian Medicine and Surgery, WB Saunders Co., Philadelphia, 1986 pp 500-508
19. Marshall R: Management of pigeon diseases. Proc Assoc Avian Vet 1990, pp122-135
20. Cringoli G: Mapped Parasitological - Zecche, Series Editor, Napoli, 2005 pp 12-30
21. Morel PC, Perez C: Morphologie des larves d'Ixodes s.str. Acarologia 19, 1977 pp 395-405.
22. URL: Les tiques-Argasidae: http://www.maladies-a-tiques-.com/Les-tiques-argasidae_.htm. accesso al sito 4 luglio 2013
23. Lancini G C, Parenti F, Gallo GG: Biochimica e biologia degli antibiotici. Salerno, Momento Medico, 1993 pp 47-59/ 76-80