

Columba livia forma domestica, entità invasiva aliena anche in Italia

Giovanni Boano¹, Fabio Perco^{†2}, Marco Pavia³, Natale Emilio Baldaccini⁴

Riassunto - *Columba livia* è una specie politipica originaria degli ambienti rocciosi costieri ed interni del Palearctico occidentale. L'attuale distribuzione è dovuta a una complessa serie di fattori dipendenti dai molteplici interessi dell'uomo nei suoi confronti, che ne hanno determinato la diffusione in zone geografiche ed ambienti molto diversi e distanti da quelli originali, tanto che la specie è da considerarsi oggi come virtualmente cosmopolita. *Columba livia* è oggi rappresentata, oltre che da un consistente numero di razze domestiche allevate e mantenute in tale stato, da popolazioni selvatiche originarie, generalmente in regresso e da popolazioni rinselvatichite che si sono sviluppate soprattutto nelle città a partire dalla fine del XVIII secolo, con un ulteriore significativo incremento nel corso del secondo dopoguerra, a partire da individui domestici abbandonati o sfuggiti. In questo lavoro, dopo aver esaminato la distribuzione della specie risultante dai ritrovamenti fossili Pleistocenici e dalla letteratura ornitologica storica, si avanza l'ipotesi che ovunque si trovino popolazioni viventi allo stato libero che mostrino caratteri fenotipici, biometrici o genetici differenti dal morfotipo selvatico, appaia lecito considerare tali popolazioni come un complesso alieno di origine domestica.

Al margine di questo lavoro gli Autori auspicano infine una reintroduzione del termine "colombo" per denominare questa specie in italiano, in luogo del termine di "piccione".

Parole chiave: Colombo selvatico, forme domestiche, popolazioni urbane, distribuzione originaria, fossili Pleistocenici, specie invasiva.

Abstract - *Columba livia* domestic breed, invasive entity also alien for Italy.

The Rock Dove (*Columba livia*) is a polytypic species originally confined to coastal and inland cliffs of western Palearctic and northern Ethiopian regions and to those of Indian subcontinent.

The present distribution is confused by extensions of range through hybridization with feral stock, which have determined its diffusion in geographical areas and environments that are very different and distant from the original ones, with a naturalized distribution now virtually cosmopolitan.

Besides a substantial number of domestic breeds reared and maintained in this state, *Columba livia* is now represented by the original wild populations, generally in decline, and by feral populations, originated from abandoned or escaped domestic individuals.

These populations developed above all, but not exclusively, in the cities, starting from the end of the XVIII century, with a further significant increase during the second post-war period.

In this work, after having examined and discussed the distribution of the species resulting from the Pleistocene fossil findings and from the historical ornithological literature, we advance the hypothesis that wherever there are free-living populations showing phenotypic, biometric or genetic characteristics different from the wild morphotype, it is legitimate to consider these populations as an alien complex of domestic origin, to be controlled by culling and, when possible, eradicated.

On the side-lines of this work, the Authors hope for a reconsideration of Italian names of this species.

Key words: Rock Dove, Feral Pigeon, original distribution, Pleistocene fossils, invasive species.

DAL COLOMBO SELVATICO, AL DOMESTICO, ALL'URBANO

Il Colombo selvatico (*Columba livia*; per problemi nomenclaturali si veda Appendice) è una specie altamente politipica propria degli ambienti rocciosi costieri e interni del Palearctico occidentale, della parte settentrionale della regione Etiopica e di quella del subcontinente Indiano (Goodwin, 1955; Lever, 1987), benché l'areale originario non sia in effetti conosciuto con precisione (Cramp, 1985). Ugualmente, la sua presente distribuzione risulta di problematica definizione sia per estinzioni locali sia soprattutto per la diffusione di forme domestiche rinselvatichite (Baldaccini, 1984; Ballarini *et al.*, 1989) (Fig. 1).

La sua domesticazione è avvenuta a partire da 5.000-10.000 anni fa (Sossinka, 1982) nell'area del vicino oriente nota come "Mezzaluna Fertile" ed è opinione prevalente, postulata per primo da Darwin (1868), che da esso derivino tutte le razze domestiche, anche se non mancano opinioni contrarie (Whitman, 1919; Ghigi, 1950). Tali

¹ Museo Civico di Storia Naturale di Carmagnola, Via San Francesco di Sales 188, 10022 Carmagnola (TO), Italia.

² Stazione Biologica Isola della Cona, 34079 Staranzano (GO), Italia.

³ Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli Studi di Torino, Via Valperga Caluso 35, 10125 Torino, Italia.
E-mail: marco.pavia@unito.it

⁴ Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Pisa, Via A. Volta 6, 56126 Pisa, Italia.
E-mail: natale.emilio.baldaccini@unipi.it

* Corresponding author: g.boano@gmail.com

© 2018 Giovanni Boano, Fabio Perco, Marco Pavia,
Natale Emilio Baldaccini

Received: 17 July 2017

Accepted for publication: 30 March 2018

Online publication: 18 June 2019



Fig. 1 - Areale originario presunto di *Columba livia*; la popolazione del nord della Cina (?) è ritenuta di origine domestica. / Presumed original distribution area of *Columba livia*, the population of the North of China (?) is considered to be of domestic origin.

razze sono state selezionate in principio per l'alimentazione umana e come offerta sacrificale (Borowski, 1999), in seguito anche come colombe viaggiatori o come animali da affezione.

Il forte legame che si è così instaurato con l'uomo per motivi utilitaristici, per lo sport colombofilo o per il significato simbolico laico e religioso, ne ha determinato il progressivo aumento e la diffusione, tanto che la specie è da considerarsi oggi come virtualmente cosmopolita. Un'estesa presentazione del processo di naturalizzazione è data da Lever (1987), ma non mancano ulteriori segnalazioni in aree estremamente lontane da quelle originarie, come quella per il Madagascar (F. Andreone *in litt.*), la presenza nelle cittadine alla foce dell'Ob (Siberia Occidentale) o persino ben a Nord del Circolo Polare Artico in Norvegia.

In conseguenza di tutto ciò, il Colombo *Columba livia* è oggi presente con tre entità differenti: a) il Colombo selvatico originario, con popolazioni viventi negli ambienti rupestri di elezione o in aree urbane localizzate; b) le numerose razze domestiche allevate e mantenute in tale stato; c) le popolazioni di colombe rinselvatichite che si sono sviluppate specialmente, ma non esclusivamente, nelle città a partire dalla fine del XVIII secolo, con un ulteriore significativo incremento nel corso del secondo dopoguerra.

L'origine dei colombe delle città (*feral pigeons*) è stata ampiamente discussa da Johnston & Janiga (1995) e per la realtà italiana da Baldaccini (1984) e Ballarini *et al.* (1989). Secondo questi Autori, e l'interpretazione oggi prevalente, si è assistito dapprima ad una selezione artificiale operata sulle differenti sottospecie di Colombo selvatico mansuefatto, che ha portato alla costituzione delle tante razze domestiche. Le odierne popolazioni urbane si sarebbero costituite in seguito a rilascio, abbandono o allontanamento spontaneo dagli allevamenti di individui domestici, riconvertendosi ad uno stato di naturale libertà. A queste popolazioni compete dunque uno stato riconducibile al randagismo (Ballarini, 1985). Il contributo del Colombo selvatico alla loro costituzione sarebbe secondario e solo ammissibile, *a fortiori*, per le aree di sua naturale presenza, in virtù dell'interfecondità esistente tra le diverse entità, non limitata né da meccanismi fisiologici né etologici (Baldaccini, 1984; Johnston & Janiga, 1995; Baldaccini & Giunchi, 2006). Per contro le popolazioni selvatiche, spesso ridotte a causa di eccessivi prelievi o disturbi, sono facilmente esposte ad incroci con i sempre più numerosi individui di origine domestica presenti sia in contesti urbani che rurali (Fig. 2).

Non più sottoposte al processo selettivo imposto dall'uomo, le popolazioni urbane si sono lentamente modificate per gli scambi genetici liberamente operanti tra

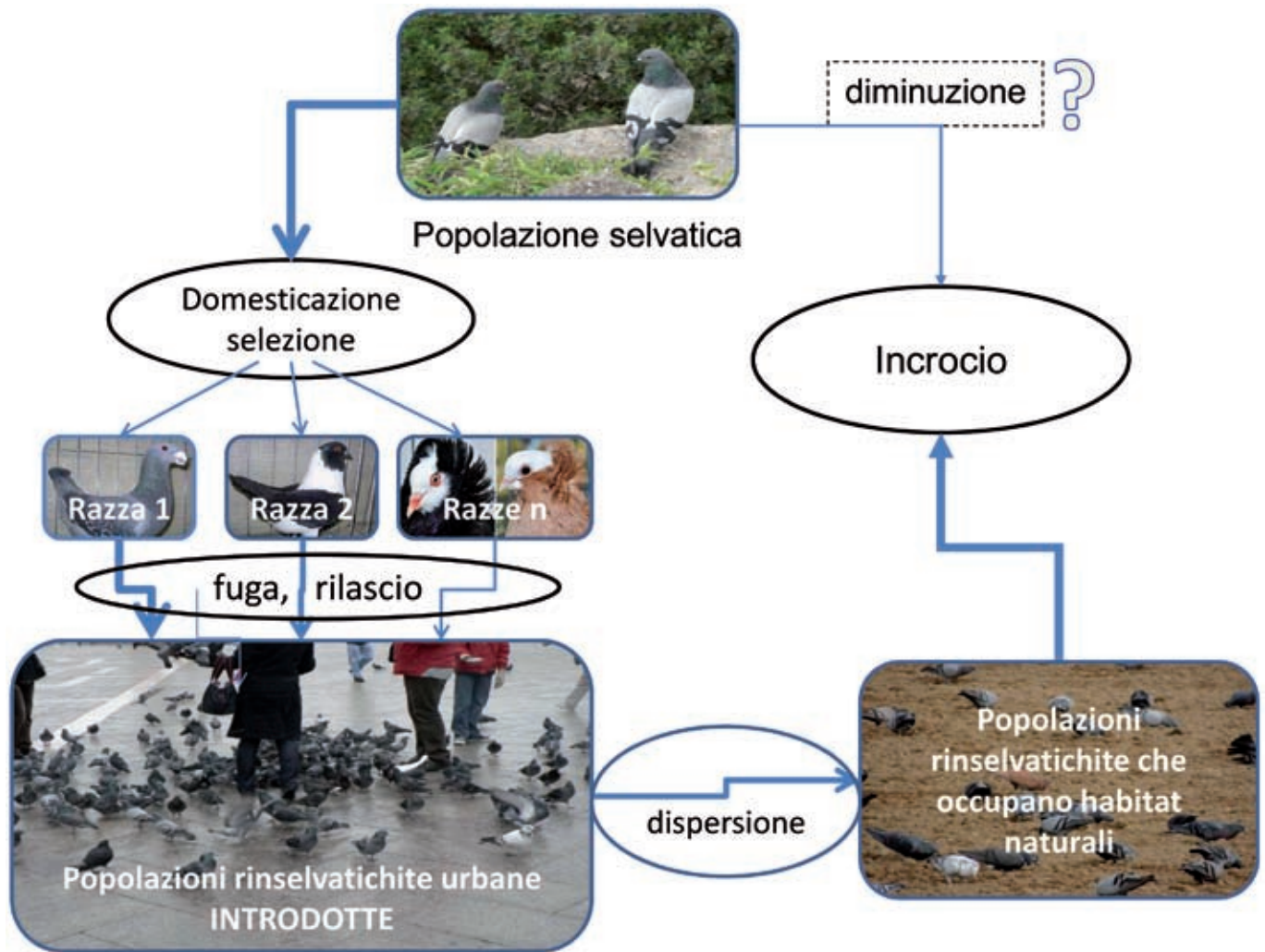


Fig. 2 - Schema semplificato dei processi che hanno portato alla diffusione delle popolazioni rinselvatichite di *Columba livia*. (Ispirato a Johnston & Janiga, 1995). / Simplified scheme of the processes that led to the spread of feral populations of *Columba livia*. (Inspired by Johnston & Janiga, 1995).

individui, per le continue immigrazioni di colombe derivanti dalla cattività, ma anche per un ben preciso fenomeno di atavismo dei caratteri morfo-comportamentali, in conseguenza di un ritorno ad una condizione di selezione naturale e delle pressioni selettive ambientali. Se allora si possono ritrovare ancora in molte popolazioni i caratteri domestici degli *stocks* di partenza, la tendenza è verso una certa omogeneizzazione fenotipica anche in popolazioni di origine e localizzazione molto differente (Baldaccini *et al.*, 2015). Vanno ricordate al proposito le parole di D. Mainardi (Premessa a Ballarini *et al.*, 1989): «[...] così, per causa di nuove ed antiche selezioni e per tanti e speciali genetici rimescolamenti, ora i colombe delle piazze sono una zingaresca tribù con sue peculiari caratteristiche».

A differenza delle molte popolazioni urbane di specie selvatiche, generatesi per un attivo processo di inurbamento, quelle di colombo si sarebbero sviluppate invece, più o meno direttamente, nelle città che le ospitano in seguito ad episodi formativi diversi nel tempo. Ogni città ha quindi una propria popolazione, generatasi indipendentemente da quelle di altre città ed in qualche caso

distinguibile anche per specifici caratteri morfologici a seconda delle razze di provenienza localmente prevalenti (Baldaccini, 1984) o dai rapporti esistenti con popolazioni di selvatici (Ragionieri *et al.*, 1991). In conseguenza può essere difficile operare generalizzazioni dei caratteri biologico-morfometrici tra città differenti (Uribe *et al.*, 1985). Questo è particolarmente vero per il Vecchio Mondo, in cui la formazione di popolazioni urbane è molto antica (Bodenheimer, 1960). Di più recente formazione sono invece le popolazioni presenti nel resto del Mondo, dove il colombo è stato introdotto come domestico in tempi differenti (Lever, 1987; Johnston, 1992a).

Queste affermazioni sono oggi sostenute anche da dati genetici relativi a differenti popolazioni italiane di colombo urbano, che mostrano una «composizione genetica molto simile a quella di alcune razze domestiche, anche se sono ben evidenti differenze riconducibili ai singoli processi di formazione delle diverse popolazioni urbane» (Mucci *et al.*, 2013).

Un simile risultato è stato ottenuto da Jacob *et al.* (2015) che hanno dimostrato come il grado di diversità biologica tra popolazioni di colombo urbano aumenti

significativamente con la distanza geografica dei siti di provenienza. Infine, l'origine delle popolazioni urbane da complessi incroci tra razze domestiche è evidenziata da Biala *et al.* (2015).

IL COLOMBO URBANO COME RISCHIO ECOLOGICO

Le popolazioni urbane sono state oggetto di numerosi studi, discussioni e interventi di controllo in relazione ai problemi che il loro elevato numero e le abitudini coloniali creano per la salvaguardia dei monumenti, l'igiene urbana, la salute pubblica nonché per i danni alle coltivazioni e la perdita o inquinamento di derrate alimentari (Giunchi *et al.*, 2012; Pimentel *et al.*, 2005), tanto da essere considerate una delle principali entità problematiche e invasive (Jacob *et al.*, 2015). Su tali popolazioni non sono inoltre possibili libere azioni di controllo per limitarne la diffusione, previste invece dalle correnti normative per specie come ratti, topi, arvicole o talpe. In questa sede si vuole soprattutto sottolineare come i colombi rinselvaticizzati siano inoltre accusati di causare problemi alla conservazione della biodiversità in quanto, per i loro costumi gregari, tendono a congregarsi con una larga serie di specie selvatiche, facilitando così la trasmissione di patogeni e parassiti (Phillips *et al.*, 2003). Ciò comporta un alto rischio ecologico soprattutto quando il contatto avviene con specie endemiche, come quello ricordato da Harmon *et al.* (1987) per le Galápagos dove «[...] the rock pigeon is the carrier of *Trichomonas gallinae*, a potentially fatal disease for endemic Galápagos doves and poultry», tanto che la specie è stata qui oggetto di un riuscito progetto di eradicazione (Phillips *et al.*, 2012). Anche in Italia si hanno casi, per ora rari, di uccelli selvatici vittime di "Pigeon paramyxovirus" (Monne *et al.*, 2006).

Da notare che anche la lotta condotta in molte città da municipalità e da privati cittadini per impedire la nidificazione dei colombi su edifici e palazzi storici, nuoce indirettamente a numerose specie selvatiche antropofile (rondoni, taccole, gheppi, grillai, civette, chiroterri ecc.) privandole di siti di nidificazione.

Infine, fenomeno importante, ma relativamente trascurato, dove i colombi urbani vengono a contatto con colonie di Colombo selvatico si ha incrocio e conseguente introgressione di geni "domestici" nelle popolazioni naturali sopravvissute, tanto che il Colombo selvatico *Columba livia livia* è l'unico *taxon* dell'avifauna italiana "gravemente minacciata" da estinzione genetica (Peronace *et al.*, 2012).

Su questo aspetto è opportuno ricordare quanto sottolineato da Johnston *et al.* (1988) «[...] wild rock pigeons could well become extinct within the next century, partly through hunting pressure, partly through habitat modification, and partly through genetic assimilation by ferals», e ancora «[...] Rock pigeons have been replaced by ferals in the Faeroes, Scotland excepting the Outer Hebrides, all of England, most of Ireland, coastal western Europe, a great part of Italy, some coastal and inland areas of Sardinia, and, without doubt, many other regions of the Mediterranean Basin. The isolated inland popula-

tions of northern Africa may or not be intact, presumably depending on local hunting pressures in rural countries with subsistence economies» (Johnston, 1992b).

Una situazione di ampia introgressione genica era già stata segnalata nell'Atlante degli Uccelli nidificanti in Italia (Baldaccini, in Meschini & Frugis, 1993), eccedendo sulla reale distribuzione del Colombo selvatico che ne risultava. Non a caso la patente impossibilità di distinguere tra forma geneticamente pura e introgressa ha fatto escludere il Colombo dai rilievi tuttora in corso per l'aggiornamento dell'Atlante toscano. Nell'Alto Adriatico la presenza di popolazioni numericamente rilevanti di Colombi selvatici (*C. l. livia*) allo stato di purezza, localmente noti come "colombi di foiba", osservate e oggetto di studio negli anni tra le due guerre nella cosiddetta "Venezia Giulia" (attualmente divise tra Italia, Slovenia e Croazia) si è molto ridotta a causa della diffusione della forma domestica (Toschi, 1939) e anche, in tempi recenti, per la diffusione della vegetazione cespugliare e arborea che apparentemente scoraggia l'accesso ai siti riproduttivi "storici", forse favorendo l'appostamento da parte di temibili predatori come l'astore (Perco, ined.). Analoghi fenomeni sono noti per regioni provviste di cavità carsiche e scogliere rocciose come, ad esempio, la Puglia (R. Basso, com. pers.) e, in particolare, l'assimilazione da parte dei domestici della popolazione di selvatici della "Grotta Zinzolusa". Non differente la situazione delle popolazioni insulari come quelle della Sardegna, ormai da tempo seriamente minacciate nella loro integrità genetica (Ragionieri *et al.*, 1991) oppure in via di contrazione numerica accentuata (Skandrani *et al.*, 2016); fatto non differente è quello delle colonie siciliane, che Iapichino & Massa (1989) dichiarano estinte geneticamente. Tutte localizzazioni dove nel passato la forma selvatica era da ritenersi dominante.

ASPETTI NORMATIVI

A fronte di tali dati si nota come la gestione del problema "colombi rinselvaticizzati" risenta di una complessità notevole dovuta, tra le altre cose, alla loro non chiara definizione da un punto di vista tassonomico, faunistico e, specialmente, legale. Le evidenze scientifiche accumulate sulla genesi delle popolazioni urbane le avevano fatte escludere dalla fauna "selvatica", tanto che l'allora INBS e poi INFS (oggi ISPRA) non rilasciava pareri in merito a problematiche ad esse relative. Il Colombo urbano (talora definito anche "torraiole") era equiparato legalmente al domestico e, quale abitatore delle città, in disponibilità dei Sindaci. Per esso era stata proposta l'attribuzione tassonomica di *Columba livia* forma domestica da Baldaccini (1985). Tuttavia la sentenza della Corte di Cassazione (n. 2598 del 26.01.2004) ha ricondotto il Colombo urbano, in virtù del suo stato di naturale libertà, all'interno della fauna protetta dalla LN 157/92. In seguito a questo dispositivo legale, le Amministrazioni competenti sono adesso le Regioni o le Provincie Autonome che, sentito il parere dell'ISPRA, possono predisporre piani di controllo.

In questo quadro abbiamo notato come raramente il termine "alieno" o "alloctono", così frequentemente utiliz-

zato per altre specie invasive introdotte direttamente o indirettamente dall'uomo in varie parti del Mondo, si trovi associato alle popolazioni rinselvatichite di questa specie, circostanza che, a nostro avviso, potrebbe semplificarne e rendere più efficace la gestione specialmente sotto il profilo legale.

Tuttavia, la recente iniziativa "Global invasive species database", (www.iucngisd.org/gisd/species.php?sc=1052) elenca numerosi Stati in cui la specie è da considerarsi aliena fra cui, in Europa: Austria, Belgio, Gibilterra, Liechtenstein, Olanda, Portogallo, Ungheria, Repubblica Ceca, Spagna, Svizzera, anche se in alcuni di essi *Columba livia* è indicata anche nell'ambito del "native range" (Belgio, Spagna), come, a nostro avviso, dovrebbe essere anche per l'Italia.

TENTATIVO DI DEFINIZIONE DELL'AREALE DEL COLOMBO SELVATICO

In quest'ottica, un'analisi accurata dei dati faunistici paleontologici, storici e attuali a disposizione aiuterebbe a meglio definire l'areale nel quale il colombo rinselvatichito, con le sue popolazioni introdotte dall'uomo, potrebbe essere considerato a tutti gli effetti entità invasiva e aliena. Questo sia riferito alla gran parte dell'areale oggi occupato in Italia, che in vari paesi europei.

A questo proposito abbiamo effettuato una ricerca sulla distribuzione pleistocenica di *Columba livia* (Fig. 3) basata sul lavoro di Tyrberg (1998), con dati che si riferiscono a 1,7 milioni-10.000 anni fa, quindi tutti precedenti alla fase di domesticazione iniziata posteriormente. È eviden-

te la prevalente distribuzione nell'Europa meridionale costiera, seppure con una discreta diffusione anche all'interno in Francia meridionale, mentre risulta apparentemente assente da tutte le aree interne della penisola iberica, fatta eccezione per alcuni siti nei Pirenei. Particolarmente interessante la mappa relativa ai siti Pleistocenici italiani studiati (Fig. 4), dove sono evidenziati anche quelli da cui non si hanno reperti fossili attribuibili a *Columba livia*. Si noti in particolare l'assenza di rilevamenti della specie in numerosi siti appenninici e, per contro, la presenza in diversi siti nelle Prealpi lombarde e venete intorno al Lago di Garda.

A ulteriore supporto di questo quadro riportiamo alcune citazioni relative alla distribuzione storica europea: «The natural habit of the Rock-Dove is in the deep caves and fissures which abound in many parts of our coasts, more particularly in Scotland and Ireland, but the species has become so far domesticated as to breed under any suitable conditions that it may find far inland; semi-domesticated birds often associating with those that are truly wild. The Blue-Rock extend through Spain, Italy, Asia Minor to India.» (Tegetmeier, 1896).

«In British Isles restricted to rocky coast. The so-called "Rock-Doves" of inland cliffs are either Stock-Doves (*Columba oenas*) or feral dove-cot pigeons and latter not infrequently consort and breed with wild Rock-Doves on coast cliffs.» (Whiterby, 1924).

«Le vrai Biset de race pure habitant les falaises rocheuses et sauvages des cotes de la mer. On le trouve sur les Îles Faer-Oer, sur les côtes des Îles britanniques, de l'Atlantique et de la Méditerranée. En France il y en a cà

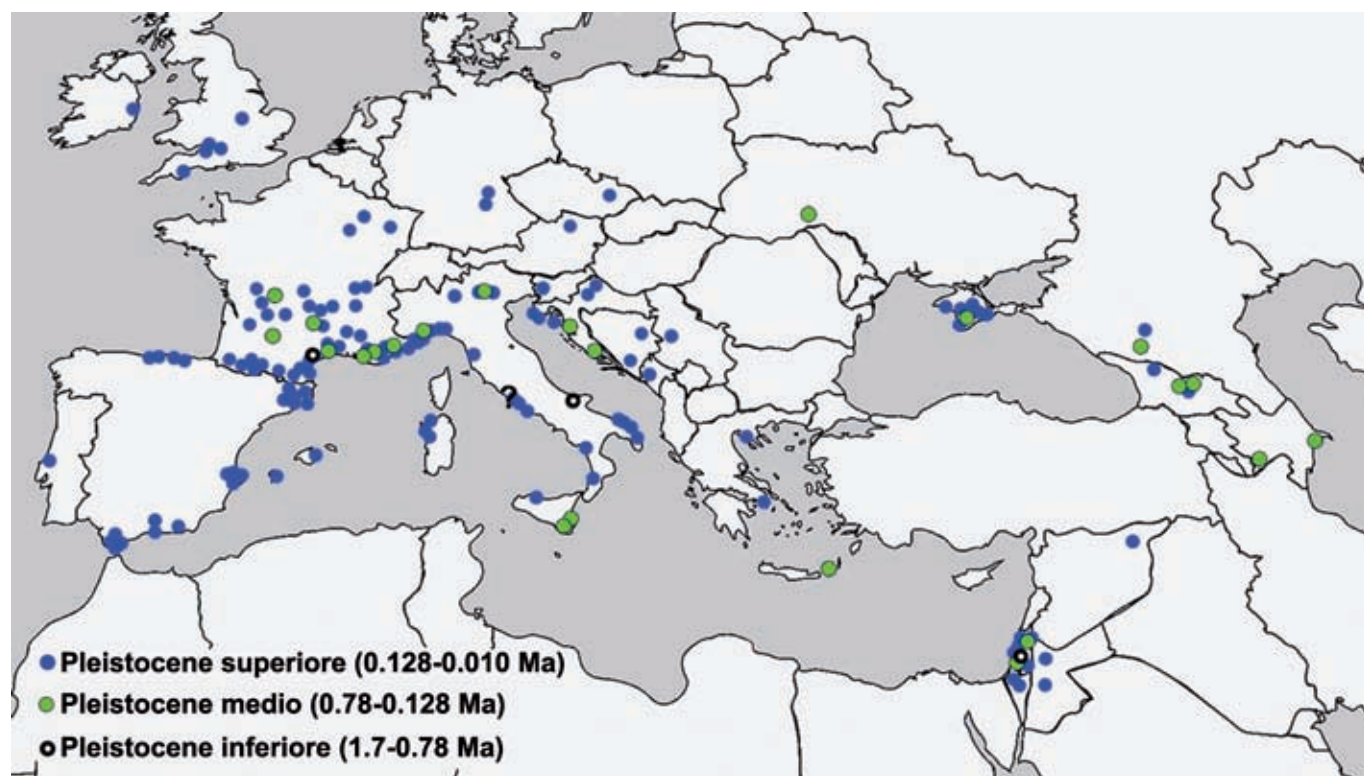


Fig. 3 - Mappa della distribuzione europea dei reperti fossili Pleistocenici attribuiti a *Columba livia*. / Distribution map of the European Pleistocene fossil record of *Columba livia*. (Dati da / from: Tyrberg, 1998).



Fig. 4 - Distribuzione dei siti italiani in cui sono state rinvenute e studiate avifaune pleistoceniche (in grigio). In rosso sono evidenziati i siti ove sono stati rinvenuti resti di *Columba livia*. / Distribution map of the Italian Pleistocene fossil localities with birds remains (in grey). In red are highlighted the localities in which remains of *Columba livia* have been found.

et là dans les falaises de Bretagne, du Midi et de Corse. Il est probable que les Pigeons qui nichent dans quelque rochers de montagnes (Alpes, Pyrenees, etc) ne sont que de Pigeons domestiques revenus depuis plus ou moins longtemps à l'état sauvage et qui s'y perpétuent.» (Geroudet, 1947).

«L'ancienneté de la domestication du Pigeon biset en France rend délicat l'établissement de l'aire initiale de répartition de sa forme sauvage réputée sédentaire, et rupicole. Voous (1960) propose de la limiter aux côtes et aux îles, et dans son inventaire de 1936, Mayaud la cite exclusivement liée aux falaises maritimes des Côtes d'Armor, d'Houat, de Corse, et de la côte méditerranéenne. Depuis, toutes ces populations ont perdu leur pureté phénotypique, à l'exception peut-être de celle de Corse (Dubois *et al.*, 2000), et l'évocation de l'existence actuelle de populations sauvages de Pigeon biset dans le Massif Central et en Provence (Patrimoine, 1994) est sujette à caution.» (Lorvelec *et al.*, 2003).

Per quanto riguarda le segnalazioni storiche italiane, Salvadori (1872), dopo aver accennato al fatto che in Italia si trova allo stato semi-domestico presentando numerose varietà in moltissimi luoghi e specialmente nelle grandi città, dichiara esplicitamente che sono certamente necessarie migliori ricerche per stabilire la corretta distribuzione dell'autentico Colombo selvatico. In ogni caso ritiene la specie come assente da Piemonte, Ticino, Lombardia, Tirolo, dubbia la sua presenza in Veneto e nell'Emilia, di

passo regolare (con dubbio) in Liguria, mentre lo considera sedentario nel Nizzardo, nell'Italia centrale (Toscano e Romano, ma assente nelle Marche) e poi in quella meridionale e insulare.

Distribuzione analoga viene citata da Arrigoni degli Oddi (1929) che aggiunge: «[...] la forma veramente pura trovasi in quelle colonie che abitano le scogliere sul mare, mentre quelle che vivono all'interno sono di incerta purezza e sembrano doversi piuttosto riferire alla razza semidomestica o rinselvatichita, che è il Piccione torraio».

La disamina più approfondita della presenza del Colombo selvatico in Italia è certamente quella di Toschi (1939), fatta sulla scorta dei risultati di un'apposita inchiesta nazionale. Tuttavia le incertezze di determinazione della specie, unite a quelle derivanti dalla confusione con colombi urbani o comunque inselvatichiti, rende il quadro complessivo non completamente affidabile, a detta del Toschi stesso «D'altra parte però questo uccello può essere confuso da osservatori superficiali e poco colti in ornitologia con le specie affini e soprattutto coi Colombi domestici con cui ha stretta affinità.»

Come già accennato, lo stesso si può dire per i dati dell'Atlante nazionale (Meschini & Frugis, 1993), seppure in questo caso l'affidabilità dei rilevatori sia sicuramente maggiore. La distribuzione della specie appare dunque legata all'Italia peninsulare e insulare, anche se Colombi selvatici apparentemente puri erano stati catturati e/o segnalati sulle montagne abruzzesi (Alleva *et al.*, 1975). Mentre al nord risulterebbe presente solo sul lago Maggiore e in maniera estesa nella Venezia Giulia (località già citate anche in Toschi, 1939). Tuttavia sul grado spesso estremo dell'odierna introgressione di geni domestici si veda quanto già detto in precedenza.

PROPOSTE GESTIONALI

A questo quadro relativo alla distribuzione pleistocenica, storica e recente, si aggiunga che nessun'altra specie di vertebrati sinantropi, anche molto diffusi e abbondanti, come ad esempio *Passer domesticus*, *Apus apus*, *Delichon urbicum*, *Streptopelia decaocto* (ma addirittura *Rattus norvegicus*, *Rattus rattus* e *Mus musculus*) presenta popolazioni autoriproducendosi con caratteristiche morfologiche e genetiche paragonabili a quella delle popolazioni rinselvatichite del Colombo. Queste invece mostrano un'alta variabilità, paragonabile a quella di molti animali domestici che vivono in stretta dipendenza dell'uomo.

Sulla base di queste informazioni riteniamo si possa quindi affermare che ovunque si osservino popolazioni auto-riproducendosi di Colombo, composte del tutto o in assoluta prevalenza da individui con varietà di colorazione e morfologia differenti da quella del morfo-tipo selvatico si sia in presenza di aree d'introduzione della specie (cioè aree in cui la specie è aliena). Come suggeriscono Biala *et al.* (2015): «Urban pigeons appear to form a separate population with completely different features than the rest of those analysed (ossia da razze domestiche pure) and should probably be considered as a crossbreed population».

Popolazioni composte del tutto o in grande maggioranza da individui corrispondenti al morfo-tipo selvatico rappresentano invece popolazioni autoctone originarie.

In termini gestionali sulle prime, ossia quelle da considerarsi aliene, dovrebbero dirigersi le opportune azioni di controllo numerico, analogamente per quanto avviene per gli altri *taxa* alieni.

Un problema di più delicata interpretazione e gestione si ha certamente in quelle poche aree costiere o dell'interno (Sud Italia, Sardegna, Alto Adriatico) dove un cospicuo numero di colombi di origine domestica si è unito e s'incrocia con quelli propriamente selvatici. Ove queste colonie siano composte in prevalenza d'individui con i caratteri della forma selvatica, esse andranno considerate autoctone; in questi casi dovrà essere fatto il maggior sforzo gestionale per una loro conservazione anche con la rimozione degli individui riconoscibili come portatori di caratteri domestici. Le nuove tecniche genetiche si potranno rivelare molto utili per affrontare questi casi (Randi, 2008; Biala *et al.*, 2015; Oliveira *et al.*, 2015; Signorile *et al.*, 2016).

L'attribuzione dello status di entità aliena invasiva alle popolazioni domestiche rinselvatichite (colombi urbani) potrebbe, a nostro avviso, facilitare la gestione della specie e, soprattutto, rendere più pressanti e incisivi gli interventi tesi a favorire la conservazione genetica delle rimanenti colonie selvatiche. Ciò ovviamente nel caso in cui i dispositivi di legge nazionali in merito alle specie aliene invasive (cfr. Decreto 19 gennaio 2015. Elenco delle specie alloctone escluse dalle previsioni dell'articolo 2 comma 2 bis, della Legge n. 157/1992) si traducano in strumenti efficaci e praticamente adottabili dalle Amministrazioni preposte.

In accordo con il decreto citato, anche ammettendo una possibile "parautoctonia", cioè che limitate popolazioni di colombi rinselvatichiti fossero già presenti prima del 1500 DC, appare comunque opportuno che esse siano in ogni caso da destinare al controllo.

APPENDICE - PROBLEMI DI NOMENCLATURA

In questo lavoro gli Autori adottano e raccomandano di utilizzare il termine "colombo" anziché quello di "piccione" per denominare questa specie in italiano.

Pur riconoscendo che il nome di "piccione" è stato spesso utilizzato nella letteratura scientifica italiana recente e passata, nonché proposto nella revisione di Battisti & Zapparoli (2011) e adottato nella più recente Checklist nazionale (Bricchetti & Fracasso 2015), si fa notare che questo termine indicava, in origine, i *pulli* dei "colombi", spesso utilizzati a fini alimentari. Il termine piccione deriva, infatti, dal latino *Pipio*-(gen. *pipionis*), che indica proprio i nidiacei, quelli che, appunto, "pigo-lano" anziché tubare (Accademia della Crusca, 1612), animali che venivano e vengono diffusamente e comunemente utilizzati per la tavola. Il termine è quindi entrato nell'uso comune grazie proprio alla sua diffusione nell'uso alimentare/commerciale (Bussato, 1559; Gallo, 1565; Pergamini, 1688).

Va notato, inoltre, che nella stessa revisione di Battisti & Zapparoli (2011) su 87 lavori consultati relativi al periodo 1983-2011 relativi a popolazioni rinselvatichite di *Columba livia*, 51 usano l'epiteto "colombo" e 36 quello di "piccione" (variamente combinati con gli attributi "selvatico", "di città", "torraiole", "domestico", "urbano", ecc.). Infine sottolineiamo che, non a caso, per le 54 specie appartenenti al gen. *Columba* e per molte altre di generi affini, i nomi italiani utilizzati sono, quasi per tutte, colomba (o colombo) (Massa *et al.*, 1993; Violani & Barbagli, 2006).

Il problema della nomenclatura del colombo/piccione riveste inoltre una certa importanza anche nella gestione per l'utilizzo, non sempre chiaro e discriminante, del nome volgare utilizzato rispetto alle diverse entità: spesso in lingua italiana si indica infatti la specie *Columba livia* (che include inevitabilmente anche la forma domestica), come "colombo/piccione selvatico" generando ulteriori confusioni.

Per questo motivo si propone di sostituire il termine "piccione" con "colombo", indicando la specie nel suo insieme semplicemente come Colombo *Columba livia*, in analogia ai termini usati per il Colombaccio *Columba palumbus* e la Colombella *Columba oenas*. Laddove servisse specificare si potranno identificare come "colombi selvatici" gli individui appartenenti alle sole popolazioni autenticamente "selvatiche", cioè quelle chiamate "Rock Pigeon" ovvero "Rock Dove" nella letteratura anglosassone; gli individui tenuti in cattività potranno essere indicati come "colombi domestici", specificandone eventualmente le razze di appartenenza, mentre le popolazioni di origine domestica viventi al di fuori di un diretto controllo umano dovrebbero essere indicate come "colombi rinselvatichiti" (termine che traduce esattamente "feral pigeons") o, se si preferisce, come "colombi di città" o "colombi urbani", termini anch'essi largamente utilizzati nella letteratura anglosassone ("city or urban pigeons").

Ringraziamenti

Gli autori ringraziano l'Editor e i Referee anonimi per la rilettura critica e i miglioramenti apportati al testo. Martina Olivero ha contribuito alla definitiva revisione del testo e delle figure.

BIBLIOGRAFIA

- Accademia della Crusca, 1612 – Vocabolario degli Accademici della Crusca. *Appresso Giovanni Alberti*.
- Alleva E., Baldaccini N. E., Foà A. & Visalberghi E., 1975 – Homing behaviour of the Rock Pigeon. *Monitore Zoologico Italiano*, 9: 213-224.
- Arrigoni degli Oddi E., 1929 – Ornitologia Italiana. *Hoeppli*, Milano.
- Baldaccini N.E., 1984 – Considerazioni biologiche e comportamentali sul Colombo di città. In: Giornata di studio "I Piccioni in città", Siena 16 marzo 1984. *Comune di Siena*: 9-19.
- Baldaccini N.E., 1985 – Il colombo di città è un'entità domestica o selvatica? In: Atti 3° Convegno italiano di Ornitologia. Fasola M. (ed.). *Università di Pavia*: 217-218.
- Baldaccini N. E. & Giunchi D., 2006 – Le popolazioni urbane di colombo: considerazioni sulla loro genesi sulle metodologie di gestione. *Biologia Ambientale*, 20: 125-141.
- Baldaccini N. E., Lombardo D., Mongini E. & Giunchi D., 2015 – I colombi della città di Bolzano: interventi di gestione e caratteristiche della popolazione. *Biologia Ambientale*, 29: 9-20.

- Ballarini G., 1985 – Controllo delle popolazioni urbane di colombi. In: Atti 3° Convegno italiano di Ornitologia. Fasola M. (ed.). *Università degli Studi di Pavia*: 211-215.
- Ballarini G., Baldaccini N.E. & Pezza F., 1989 – Colombi in Città. Aspetti Biologici, Sanitari e Giuridici. Metodologie di Controllo. Documenti tecnici, 6. *Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina*, Roma.
- Battisti C. & Zapparoli M., 2011 – Sulla nomenclatura delle popolazioni urbane di *Columba livia* J.F. Gmelin, 1789: una revisione critica della letteratura in Italia. *Avocetta*, 35: 23-29.
- Biala A., Dybus A., Pawlina E., & Proskura W. S., 2015 – Genetic diversity in eight pure breeds and urban form of domestic pigeon (*Columba livia* var. *domestica*) based on seven microsatellite loci. *Journal of Animal and Plant Sciences*, 25 (6): 1741-1745.
- Bodenheimer F.S., 1960 – Animal and man in bible lands. *Brill*, Leiden.
- Borowski O., 1999 – Every living thing: daily use of animals in ancient Israel. *Altamira Press*, Lanham.
- Brichetti P. & Fracasso G., 2015 – Check-list degli uccelli italiani aggiornata al 2014. *Rivista Italiana di Ornitologia*, 85: 31-50.
- Bussato M., 1559 – Giardino di agricoltura. *Appresso Sebastian Combi*.
- Cramp S. (ed.), 1985 – The Birds of the Western Palearctic, Vol. IV. *Oxford University Press*, Oxford.
- Darwin C., 1868 – The variation of animals and plants under domestication. Vol. I. *John Murray*, London.
- Gallo A., 1565 – Le dieci giornate della vera agricoltura e piaceri della villa. *Appresso Domenico Farri*.
- Geroudet P., 1947 – La Vie des Oiseaux. Les rapaces, Colombins, Gallinacés. *Delachaux et Niestlé*, Paris.
- Ghigi A., 1950 – Piccioni domestici e colombicoltura. *REDA*, Torino.
- Giunchi D., Albores-Barajas Y.V., Baldaccini N.E., Vanni L., & Soldatini C., 2012 – Feral Pigeons: Problems, Dynamics and Control Methods. In: Integrated Pest Management and Pest Control - Current and Future Tactics. Soloneski S. (ed.). *IntechOpen*, 10: 215-240.
- Goodwin D., 1955 – Notes on European wild pigeons. *Avicultural Magazine*, 61: 54-85.
- Harmon W.M., Clarck W.A., Hawbecker A.C. & Stafford M., 1987 – *Trichomonas gallinae* in Columbiform birds from the Galapagos Islands. *Journal Wildlife Diseases*, 23: 492-494.
- Iapichino C. & Massa B., 1989 – The birds of Sicily. *British Ornithologists' Union, Checklist Series*: 11.
- Jacob G., Prevot-Juilliard A.C. & Baudry E., 2015 – The geographic scale of genetic differentiation in the feral pigeon (*Columba livia*): implications for management. *Biological Invasions*, 17: 23-29.
- Johnston R.F., 1992a – Rock Dove. In: The Birds of North America, No. 13. Poole A., Stettenheim P. & Gill F. (eds.). *Academy of Natural Sciences, Philadelphia & American Ornithologists' Union*: 1-16.
- Johnston R.F., 1992b – Geographic size variation in rock pigeons, *Columba livia*. *Bolletino di Zoologia*, 59: 111-116.
- Johnston R.F. & Janiga M., 1995 – Feral Pigeons. *Oxford University Press*, Oxford.
- Johnston R., Siegel-Causey D. & Johnson S., 1988 – European populations of the Rock Dove *Columba livia* and genotypic extinction. *American Midland Naturalist*, 120 (1): 1-10.
- Lever C., 1987 – Naturalized birds of the World. *Longman*, Harlow.
- Lorvelec O., Vigne J.-D. & Pascal M., 2003 – Le Pigeon marron (Le Pigeon biset), *Columba livia* (Linné, 1758). In: Pascal M., Lorvelec O., Vigne J.-D., Keith P. & Clergeau P. (eds.). Évolution holocène de la faune de Vertébrés de France: invasions et disparitions. *Institut National de la Recherche Agronomique, Centre National de la Recherche Scientifique, Muséum National d'Histoire Naturelle*. Rapport au Ministère de l'Écologie et du Développement Durable (Direction de la Nature et des Paysages), Paris, France. Version définitive du 10 juillet 2003: 230-233.
- Massa R., Bottoni L. & Violani C., 1993 – Lista in lingua italiana degli uccelli di tutto il mondo. *Università degli Studi di Milano*.
- Meschini E. & Frugis S. (eds.), 1993 – Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. *Supplemento delle Ricerche di Biologia della Selvaggina*, 20.
- Monne I., Beato M.S., Capua I. & Mandola M.L., 2006 – Pigeon paramyxovirus isolated from a robin in Italy. *The Veterinary record*, 1: 158-384.
- Mucci N., Bigi D., Baldaccini N.E., Giunchi D. & Randi E., 2013 – Caratterizzazione genetica di esemplari domestici e urbani di Colombo (*Columba livia*). *Atti della Società dei Naturalisti e Matematici di Modena*, 144: 114.
- Oliveira R., Randi E., Mattucci F., Kurushima J.D., Lyons L.A. & Alves P.C., 2015 – Toward a genome-wide approach for detecting hybrids: informative SNPs to detect introgression between domestic cats and European wildcats (*Felis silvestris*). *Heredity*, 115: 195-205.
- Pergamini G., 1688 – Il Memoriale della Lingua Italiana. *Appresso Giovanni Cagnolini*.
- Peronace V., Cecere J.G., Gustin M. & Rondinini C., 2012 – Lista Rossa 2011 degli uccelli nidificanti in Italia. *Avocetta*, 36: 11-58.
- Phillips R.B., Snell H.L. & Vargas H., 2003 – Feral rock doves in the Galápagos Islands: Biological and economic threats. *Noticias de Galápagos*, 62: 6-11.
- Phillips R.B., Cooke B.D., Carrión V. & Snell H.L., 2012 – Eradication of rock pigeons, *Columba livia*, from the Galápagos Islands. *Biological Conservation*, 147: 264-269.
- Pimentel D., Zuniga R. & Morrison D., 2005 – Update on the environmental and economic costs associated with alien-invasive species in the United States. *Ecological economics*, 52: 273-288.
- Ragionieri L., Mongini E. & Baldaccini N.E., 1991 – Problemi di conservazione in una popolazione di colombo selvatico (*Columba l. livia* Gmelin) della Sardegna. In: Atti del Convegno Genetica e Conservazione della Fauna. Randi E. & Spagnesi M. (eds.). *Supplemento Ricerche di Biologia della Selvaggina*, 18: 35-46.
- Randi E., 2008 – Detecting hybridization between wild species and their domesticated relatives. *Molecular Ecology*, 17: 285-293.
- Salvadori T., 1872 – Fauna d'Italia: Uccelli. *Vallardi*, Milano.
- Signorile A.L., Reuman D.C, Lurz P.W.W., Bertolino S., Carbone C. & Wang J., 2016 – Using DNA profiling to investigate human-mediated translocations of an invasive species. *Biological Conservation*, 195: 97-100.
- Skandrani Z., Prevot A.C., Baldaccini N.E. & Gasparini J., 2016 – On the interplay between phylogeny and environment on the behaviour of two urban bird species, *Columba livia* and *Corvus corone* (Aves). *Italian Journal of Zoology*, 83: 98-102.
- Sossinka R., 1982 – Domestication in Birds. *Avian Biology*, 6: 373-403.
- Tegetmeier W.B., 1896 – The Rock-Dove. In: British Birds. Vol. 4. *Brumby & Clarke*, London.
- Toschi A., 1939 – Ricerche e osservazioni sul Colombo Selvatico (*Columba livia* L.). *Ricerche di Zoologia Applicata alla Caccia, Istituto Zoologico R. Università Bologna*, XIII.
- Tyrberg T., 1998 – Pleistocene birds of the Palearctic: a catalogue. *Publication of the Nuttall Ornithological Club*, 27.
- Uribe F., Senar J.C., Colom L. & Camerino M., 1985 – Morfometria de las palomas semidomesticas (*Columba livia* var.) de la ciudad de Barcelona. *Miscelánea Zoológica*, 9: 339-345.
- Violani C. & Barbagli F., 2006 – Repertorio italiano dei nomi degli uccelli. Parte prima: Struthioniformes - Psittaciformes. *Avocetta*, 30: 5-65.
- Whitby H.F., 1924 – A Practical Handbook of British Birds. Vol II. *H.F. Witherby*, London.
- Whitman C.O., 1919 – Orthogenetic evolution of Pigeons. *Carnegie Institute*, Washington DC.