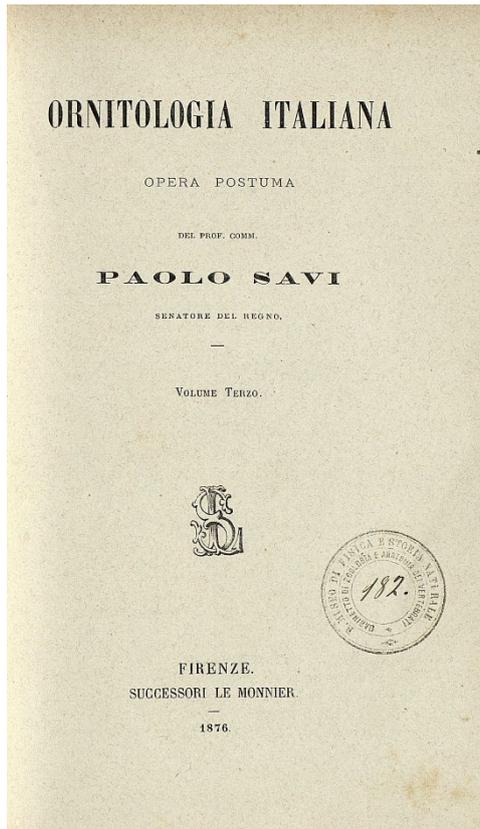


Materiale per la discussione

Tratto da la mostra “Il Veleno dopo lo sparo. L’avvelenamento da piombo negli uccelli selvatici”

UN FENOMENO CONOSCIUTO DA TEMPO

L’avvelenamento da piombo negli uccelli acquatici è noto da oltre due secoli. Fu Paolo Savi, naturalista e senatore del Regno d’Italia, a descrivere e ipotizzare l’avvelenamento da piombo negli uccelli sulla base di acute osservazioni e l’analisi del comportamento dei germani reali, svolte in Italia dal 1786 al 1829 e pubblicate postume nel 1876.



“In alcuni inverni, ne’ quali rimangono a stanziare nelle nostre acque palustri un gran numero di Germani, non di rado molti di loro presentano un fenomeno che risveglia la curiosità de’ Naturalisti ed interessa i cacciatori. Sono, cioè, attaccati da una malattia, che indebolendo, se non paralizzando i muscoli pettorali e delle estremità anteriori, li rende inetti a volare. (...) Nel corpo di tali uccelli non vidi ferita alcuna d’arme a fuoco, né antica né recente...i visceri mi comparvero in perfetto stato di salute (...) l’unica particolarità osservata in quel viscere fu il piombo, di cui aveva sentito parlare. Insieme con gli alimenti, e con quei sassolini soliti a trovarsi nello stomaco di tutti gli Uccelli granivori, trovai in ognuno di quei Germani della munizione, o de’ pallini di piombo: chi più chi meno ne aveva. (...) Due sono le supposizioni state fatte: alcuni credono che essi lo trovino al fondo de’ nostri stagni e paduli... Altri poi credono che i Germani, nel cui stomaco s’incontran pallini, sieno di quelli, ai quali essendo stato tirato da lontano, o con polvere mal regolata, la munizione non penetrò nelle carni, ma solo rimase avviluppata tra le piume: e che poi col becco ravviandosi e pulendosi, trovati i pallini, l’inghiottano”

Contributo di Mauro Ferri¹ & Antonio Gelati².

¹già Az. U.S.L. di Modena, Servizio Veterinario, ²Az. U.S.L. di Modena, Servizio Veterinario.

Conferma radiologica di pallini di piombo ingeriti da anatidi cacciati nel Delta del Po Rodigino (2007)

Si anticipa la sintesi di un articolo proposto per la pubblicazione, coi colleghi Maurizio Ferraresi e Marco Mazzali, che tratta di accertamenti radiologici sugli stomaci di anatre sequestrate in un appostamento di caccia nei pressi di Rosolina (RO), in una località e in tempi correlati al caso di Fenicotteri rosa morti per saturnismo, nel novembre del 2007 e già oggetto di indagine (Ferraresi et al. 2022). Il sequestro riguardava 780 anatre abbattute in un solo appostamento di caccia con 8 praticanti, che quel giorno avevano superato di 580 la quota giornaliera ammissibile. Purtroppo, dopo le prime consegne il flusso degli invii è stato interrotto e pertanto gli accertamenti radiologici sono stati effettuati solo su 75 anatidi (9,6% del totale), di cui 50 Fischioni e 25 Germani Reali, specie che totalizzavano rispettivamente 312 e 260 nella totalità del lotto sequestrato. Dalle radiografie sono risultati positivi per la presenza di pallini gli stomaci di 8 Fischioni (8/50: 16%) e di 7 Germani reali su (7/25: 28%). Degli 8 Fischioni uno conteneva 2 pallini, i rimanenti sette ne avevano 1 solo mentre dei Germani reali, anatre di superficie, uno conteneva ben 24 pallini, due ne contenevano 4, tre ne avevano 2 ed uno solamente ne conteneva 1.

Gli accertamenti sono stati fatti su animali verosimilmente in buone condizioni ma è indubbio che l'ingestione di pallini di piombo ne avrebbe gravemente compromesso lo stato di salute, come ormai è assodato da una abbondante letteratura straniera sul saturnismo negli uccelli acquatici che mentre si alimentano ingeriscono pallini di piombo, soprattutto se granivori, come il Germano reale. Rilevanti al riguardo gli studi di Thomas (1975) che sulla base di 1250 stomaci di 11 specie di anatre cacciate nel 1968-1973 in Cambridgeshire e Norfolk (UK); stimò una mortalità attesa del 5% per i Codoni e del 4% per i Germani reali. In Nord America (Field Guide to Wildlife Diseases - Friend M. 1985) il Germano reale risultava essere la specie più colpita dall'intossicazione, seguita da Codone, Moriglione americano, Oche del Canada e Cigno minore. In Camargue (FR), dal lavoro di Tamisier e Dehorter (1999) emerge la selettività della ricerca del *grit* col quale sono confusi i pallini da caccia dispersi sui fondali, soprattutto per il Germano reale, seguito da Moriglione, Moretta, Alzavola, Mestolone e molto meno per le specie più inclini a nutrirsi di sola vegetazione acquatica.

Per l'Italia ci sono le precocissime e dettagliate osservazioni che Paolo Savi fece nel 1786-87, 1818-19, 1821-22, e 1828-29 pubblicate nel 1831 (Ornitologia Toscana, III) e riproposte nella postuma Ornitologia Italiana (1876), proprio trattando il Germano reale del quale naturalisti e cacciatori notavano il diffondersi di una grave *malattia* caratterizzata da debolezza e incapacità di volare, correlata da alcuni cacciatori alla presenza di pallini di piombo negli stomaci e che in effetti anche Savi constatava nei suoi campionamenti, trovandoli spesso così corrosi da essere ridotti a sottili lamine. E se Savi associava già queste assunzioni agli effetti tossici del piombo, a lui ben noti, Bellrose (1959) dal ritorno degli anelli di Germani reali ai quali aveva somministrato pallini di piombo, calcolò che avevano avuto maggiori probabilità di essere abbattuti rispetto a quelli non trattati, confermando la sua ipotesi che gli uccelli con i primi sintomi di avvelenamento da piombo sono meno reattivi e più facili da colpire rispetto a quelli sani

Per l'area del Delta del Po dell'Emilia Romagna esiste una valutazione dei rischi di contaminazione da piombo nell'avifauna acquatica (Tinarelli R. & Tirelli E., 1995) che è possibile aggiornare stimando la dispersione dei pallini di piombo fatta dai cacciatori di specie acquatiche. Ad esempio, per il caso in esame, dai dati della Provincia di Rovigo, durante la stagione venatoria 2006-2007 risultano abbattute 70.000 anatre, come carniere ufficiale, per le quali potrebbero essere state sparate ca. 140.000 cartucce; ognuna da 200-300 pallini, del peso di 40-63 g ciascuna, il che fa ipotizzare lo sparo di 28-42 milioni di pallini, pari a 5,6-8,82 tonnellate di piombo che ogni anno si aggiungono e concentrano nei soliti specchi d'acqua. E senza poter stimare quanto incide il piombo realmente disperso per effetto dell'abbattimento illegale, che per l'aneddoto discusso era di 580 contro 200 e cioè 2,9 volte più grande, che rapportato al piombo sparato porterebbe a 81,2-121,8 milioni i pallini disseminati, pari a 16,2-25,5 tonnellate.

In realtà, in Italia il fenomeno del saturnismo da piombo venatorio tra gli uccelli acquatici è tuttora pochissimo conosciuto, nonostante sia già stato autorevolmente osservato e documentato più volte ben due secoli fa. Ancor meno indagati sono gli effetti dell'accumularsi, anno dopo anno, di impressionanti quantità di pallini piombo che ogni anno sono dispersi negli stessi stagni, laghi e valli in cui si caccia. E parimenti ignoti sono gli effetti su vasta scala del saturnismo iperacuto, acuto, subacuto e cronico sugli uccelli acquatici che ingeriscono i pallini, con mortalità inapparenti, effetti sulla attesa di vita e sui successi riproduttivi, senza trascurare gli effetti sulla salute dei consumatori di carni di selvaggina contaminata dai pallini ingeriti e da quelli dell'abbattimento che, purtroppo, tanti consumatori continuano a considerare come una innocua caratteristica della selvaggina abbattuta, nonostante la gravità degli effetti dell'accumulo di piombo da selvaggina nei consumatori adulti e giovani riscontrata altrove (Green & Pain, 2012).

Materiale per la discussione

III CONGRESSO NAZIONALE FAUNA PROBLEMATICA (Cesena, 24-26 Novembre 2016)

Saturnism in avian scavengers in relation to hunting modalities: the tip of the iceberg

Bassi E.¹, Ferloni M.², Bianchi A.³, Cannavacciuolo A.⁴, Fedrizzi G.⁴, Facchetti R.⁵

¹ Parco Nazionale dello Stelvio, ERSAF, Via De Simoni, 42, I-23032 Bormio (SO), Italy, email: enrico.bassi76@gmail.com

² Provincia di Sondrio Via XXV Aprile, 2, I-23100 Sondrio, Italy

³ Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna "Bruno Ubertini" Via Bormio 30, I-23100 Sondrio, Italy

⁴ Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna "Bruno Ubertini" Via P. Fiorini, 5, I-40127 Bologna, Italy

⁵ Regione Lombardia, UTR Brianza, sede di Lecco, Piazza Lega Lombarda 4, I-23900 Lecco, Italy

Wildlife may be exposed to lead contamination as a consequence of hunting activities. Waterfowls and grouses may directly assume lead from the ground, while in raptors lead intoxication may be due to the ingestion of preys with elevated lead concentrations in the tissues. Viscera of shot ungulates are quite often directly contaminated with lead due to bullet fragmentation. The practice of leaving on the ground the ungulate viscera after the shot is still frequent, representing a threat for scavenger species and golden eagles and, moreover, hunting season partially overlaps with the most limiting season for birds, in terms of food availability, for raptors. The extraordinary conservation value of the bearded vulture (*Gypaetus barbatus*) and golden eagle (*Aquila chrysaetos*) population living in Lombardy, and Trentino Alto Adige led the Stelvio National Park, and Sondrio Province to implement a study for monitoring the risk of lead intoxication for large raptors tied to the practice of ungulate viscera deposition. The viscera of 153 ungulates shot in the Sondrio Province (Italian Alps) during hunting season 2009-2010 have been collected and examined to detect and quantify lead presence. Ancillary data as type of ammunition, condition and the outcome of the shot have been collected. Lead fragments in the samples have been investigated through CAT (computed axial tomography) and digital radiography and subsequently manually collected. Overall, in 62.1% of samples lead fragments have been detected. On a sample of 147 viscera of roe deer (*Capreolus capreolus*), red deer (*Cervus elaphus*), chamois (*Rupicapra rupicapra*), wild boar (*Sus scrofa*) and mouflon (*Ovis orientalis musimon*) higher frequencies have been recorded in roe deer (77.7%), chamois (69.6%) while lower in red deer (50%). These outcomes confirm the high risk of lead intoxication for large raptors in areas where ungulates are commonly hunted that might even amplify in the proximity of the protected areas where ungulates and birds of prey are distributed with higher density.

Lead-poisoning mortality in birds of prey is usually inconspicuous, often resulting in frequent and largely invisible losses of small numbers of birds that remain undetected. Moribund and dead birds may be scavenged before being detected (saturnism is referred to as an 'hidden or invisible disease').

For these reasons we promoted a further research collecting the results of the analyses of 90 carcasses of golden eagle, bearded vulture, griffon vulture, black vulture and Egyptian vulture recovered between 2003 and 2016, across 4 European countries as France, Switzerland, Italy and Austria ranging from West (French Pyrenees and Massif Central) to Eastern Austria through the entire alpine chain, including Central-Southern Italy (Apennines). We analysed lead values in bones (indicator of long-term exposure) and in internal organs (which better reflect short-term exposure), such as liver and kidney. This study reveals that 57.9% of golden eagle (N= 22), 20% (N= 3) of bearded vulture and 41.7% (N= 10) of griffon vulture had bone Pb levels consistent with Pb poisoning (>6.75 mg/kg); furthermore, we also recorded 5 golden eagle (21.7%), 1 griffon vulture (6.7%) and 1 bearded vulture (16.7%) with lethal Pb levels in the liver indicative of acute lead intoxication. The problem for the Alps has been long ignored, and today, only through increased attention by technicians and veterinarians, many events of recovery have been correctly recorded under the poisoning cause and not under the title "unknown cause". In the survey period five more full-blown cases of acute lead poisoning have been recovered and sub-chronic Pb exposures for the bearded vulture (values between 2.1 and 58.9 mg/kg), 28 golden eagles of 36 (78%) with exposure between 2.3 and 76.1 mg/kg and 19 griffon vultures of 24 with values comprised between 2.3 and 272 mg/kg of lead in the long bone (Bassi E. and Ferloni M., unpublished data).

Sub-lethal chronic lead assimilation may result in higher mortality or reduced reproduction, potentially affecting a much higher proportion of the population than evidenced from individuals found with symptoms of acute lead poisoning. In one case an immature golden eagle was recovered moribund after the ingestion of 10 Pb bullets used for the hunting of hare (*Lepus* sp.); this fact underlines the extent of the threat because concerning all different forms of hunting performed in the Alps.

These evidences also demonstrated that similar recoveries are not exceptional events but more likely they represent the 'tip of the iceberg' of a substantial proportion of the Alpine populations affected by lead at sub-lethal levels demonstrating the need and urgency to replace lead bullets with other non-toxic metals (mostly made in copper).

An important experience has already been conducted by SNP in the red-deer culling with the total ban of lead ammunition. The hunting efficiency was tested on 385 deer shot with lead-free ammunition in 2014 and 2015 (Gugiatti A. and Pedrotti L., unpublished data).

Contributo di Luca Cavallari

C.R.A.S. WWF VALPREDINA Centro Recupero Animali Selvatici, Cenate Sopra (BG)

Il C.R.A.S WWF Valpredina, per bacino territoriale di utenza (pianura e Prealpi Lombarde), non ha grandi casistiche legate ai cosiddetti "Grandi Rapaci" quali Aquile e Avvoltoi, ma bensì gestisce alti numeri di rapaci diurni morfologicamente più piccoli (Astore, Poiana, Gheppio, ecc.) e di minor valore biologico dal punto di vista conservazionistico.

La nostra casistica quindi, legata al saturnismo conclamato su accipitridi di grandi dimensioni e confermata da analisi diagnostiche specifiche (piombiemia, necropsia, valutazione di concentrazioni di piombo negli organi d'elezione: ossa lunghe, fegato, rene, cervello), si limita a pochi e sporadici casi.

Diversa la nostra esperienza diretta su molti casi riconducibili dal punto di vista sintomatologico ad intossicazione da piombo legati a specie "minori" (es. Poiana rapace più comune nel nostro territorio) che sono comunque rimasti nell'ambito dell'apparente sospetto e purtroppo mai accertati in modalità analitica specifica (esami di laboratorio).

Questo è motivato dalle forti criticità legate alle difficoltà (logistiche, organizzative e burocratiche) di inviare campioni ematici in vivo per eseguire piombemie, ad oggi risulta oneroso sia operativamente sia economicamente attingere a questo tipo di analisi.

Va sempre ricordato infatti come lo scopo dei C.R.A.S. sia e rimanga sempre il recupero funzionale del soggetto ospedalizzato nei tempi e nei modi più rapidi possibili; risulta quindi fondamentale, oltre alle procedure terapeutiche di supporto messe in atto in emergenza, avere una risposta diagnostica tempestiva con la finalità di avviare al più presto le procedure farmacologiche specifiche per la gestione del paziente sintomatico.

Nei casi di grave forma di avvelenamento da piombo il tasso di mortalità è estremamente elevato pur applicando tutte le procedure del caso.

L'indagine sui soggetti deceduti, oltre a permetterci ovviamente tempi di attesa più lunghi (per l'acquisizione degli esiti), ci consente di avere risposte diagnostiche più precise ed esaustive tramite necropsie ed analisi di valutazione della concentrazione di piombo sugli organi ed i tessuti bersaglio (fegato, rene, cervello, tessuto osseo).

Per questo motivo, nel nostro progetto, sarebbe auspicabile l'attivazione di canali di collaborazione prioritari e peculiari tra C.R.A.S. ed organi competenti (ATS e IZSLER) per snellire le criticità prima descritte. La sinergia appena proposta permetterebbe inoltre di allargare il bacino di interesse diagnostico (studi sistematici e specifici) a tipologie di rapaci di più comune diffusione e su un territorio ad alto impatto venatorio come il nostro.

REPARTO RADIOLOGIA

Sig. _____

Dott. Benozzo _____

Esame RB/gb Urografia _____

n. 29.628 _____

L'esame diretto dell'addome mette in evidenza una immagine blandamente radioopaca che si proietta a livello del terzo medio del rene di destra, delle dimensioni di un chicco di frumento dovuta a calcolo intra caliciale.

Un'altra immagine radioopaca^{che} si proietta nello scavo pelvico a sinistra, è invece avulsa dall'albero urinario.

Collateralmente si segnala presenza di un pallino da caccia contenuto nel grosso intestino da pregressa ingestione di selvatici.

Sempre collateralmente si segnala un'ampia schisi dell'ultimo arco lombare posteriore e del primo arco sacrale.

Pronta e buona eliminazione del mezzo opaco bilateralmente. Ottimo l'effetto nefrografico con buona visualizzazione delle ombre renali che appaiono regolari per forma, contorni e situazione.

Le cavità calico-pieliche si contrastano bene; a sinistra hanno caratteri morfologici di normalità.

A destra, il gruppo medio dei calici contiene ~~una~~^{l'} immagine di calcolo su riferita che è quindi ascrivibile a formazione litiasica intra caliciale del gruppo medio di destra.

Esiste un inginocchiamento al giunto pielo-ureterale destro che tuttavia non pare ostacolare apprezzabilmente la canalizzazione.

Entrambi gli ureteri sono bene canalizzati, quello di sinistra nella porzione pelvica appare un poco contratto.

La vescica urinaria è ampia, ha pareti elastiche, presenta al polo craniale un'impronta dell'utero che appare un poco denso.

Dopo minzione si ottiene uno svuotamento completo della vescica urinaria con visualizzazione del rilievo della mucosa che è un poco mosso per fatti cistitici.

Materiale per la discussione

III Congresso – Filiera delle carni di selvaggina selvatica organizzato da SIEF e AIVI tenutosi a Foligno in data 10/12 maggio 2023

La costituzione della filiera delle carni di selvaggina come incentivo economico all'impiego di munizionamento atossico

Roberto Viganò^{1,2}, Martina Besozzi², Eugenio Demartini³, Anna Gaviglio³, Annafrancesca Corradini³, Andrea Cottini¹

¹Ars.Uni.VCO – Domodossola (VB)

²Studio Associato AlpVet, Busto Arsizio (VA)

³DIVAS - Dipartimento di Medicina Veterinaria e Scienze Animali, Università degli Studi di Milano (LO)

Negli ultimi anni si sta assistendo sempre di più allo scontro tra chi vorrebbe vietare il piombo (Pb) in tutte le forme di caccia e chi continua a negare ogni problematica di tossicità dovuta a questo metallo, tra chi difende l'efficacia della balistica terminale delle palle free-lead (FL) e chi la critica affermando la minor letalità del colpo. La verità, purtroppo, non è mai univoca e la questione è estremamente complessa.

Nell'ambito del Progetto Filiera Eco-Alimentare svolto in Provincia di Verbania sono state effettuate indagini sulle modalità di abbattimento dei capi a partire dalla stagione 2015/16 e sull'utilizzo ed efficacia del munizionamento al fine di valutare la mortalità diretta e la qualità delle carni di selvaggina. Dalle domande poste ai cacciatori giunti al centro di verifica è emerso come 2 cacciatori su 3 all'inizio del progetto utilizzavano palle al piombo per la caccia di selezione agli ungulati. Di questi, poco meno del 30% ha affermato di non frequentare mai un poligono di tiro, il 31% di andare solo 1-3 volte l'anno, ed il 39% di frequentarlo abitualmente più di 4 volte l'anno. Dai dati raccolti è emerso che le performance di tiro (letalità del colpo) di chi non frequenta il poligono risultano migliori con l'utilizzo delle palle al piombo (32% Pb contro il 23% FL) mentre chi frequenta assiduamente il poligono è maggiormente letale con le palle free-lead (47% FL contro il 36% Pb), a dimostrazione di una maggior conoscenza dei mezzi e di una maggior preparazione al tiro.

Negli anni successivi è emerso come, senza porre nessun vincolo od obbligo ad utilizzare un certo tipo di munizioni, i cacciatori siano transitati autonomamente verso l'impiego sempre più frequente di munizionamento atossico. L'analisi di 1.894 capi nel periodo 2015/2019 ha evidenziato un passaggio al munizionamento atossico da parte dei cacciatori di camoscio dal 28,9% al 45,5%, mentre sul cervo tale crescita è passata dal 30,9% al 52,9%. Nello stesso modo le performance di tiro sono migliorate, poiché la letalità del colpo è passata da circa il 70% a oltre l'80%. Tale trend è stato confermato anche dagli studi condotti nella stagione venatoria 2022/23.

È interessante notare, che il progressivo abbandono delle munizioni al piombo, soprattutto nella caccia al cervo, non è stato solo per il miglior effetto balistico delle munizioni free-lead ma anche per un preciso incentivo economico. Infatti, la creazione di una filiera carni ha fatto sì che i macellai ritirassero con maggiore facilità e ad un prezzo più elevato i capi prelevati con palle atossiche rispetto a quelli prelevati con piombo, sia per una questione di gestione della carcassa (legata all'eccessiva frammentazione del piombo e alle ampie aree emorragiche da scartare durante la toelettatura), sia per avere un vantaggio nella vendita del prodotto potendo etichettarlo con la terminologia "non contiene frammenti di piombo", aspetto ben visto dal consumatore.

La ricerca mostra dunque che prima di arrivare al divieto per legge, che imporrebbe nuovi controlli e costi di gestione, i cacciatori possono essere "accompagnati" verso l'abbandono delle munizioni al piombo attraverso meccanismi di mercato che premiano tutti gli attori della filiera: cacciatore, macellaio e consumatore. In tal caso, un ulteriore incentivo potrebbe essere legato ad una miglior comunicazione della tipologia di munizionamento usato a livello di etichettatura del prodotto.

Materiale per la discussione

Attività di ricerca sulla contaminazione da piombo negli uccelli acquatici compiute tra il 1990 e il 1995

A cura di Roberto Tinarelli, consulente naturalistico e ornitologo ed Elena Tirelli, medico veterinario

Lega Italiana Protezione Uccelli

- raccolta dati bibliografici su uccelli acquatici indagati in Italia per la contaminazione da piombo fino al 1995
- radiografie e prelievi di sangue (piombemia e valutazione dell'attività dell'enzima δ -ALA-d) in uccelli di alcune specie di Anseriformes e Charadriiformes catturati a scopo di inanellamento nel 1990 e 1993
- necroscopie e ricerca analitica delle concentrazioni di piombo (AAS) in diversi organi e tessuti di alcuni esemplari di Anseriformes e Charadriiformes trovati deceduti o abbattuti durante l'attività venatoria
- ricerca analitica delle concentrazioni di piombo su campioni di diversa natura, come acqua, terreno, piante acquatiche, alghe e gasteropodi per una perizia richiesta nel 1994 per il processo penale n. 617/89 R.G.N.R., riguardante l'incompatibilità dell'esercizio venatorio e del tiro al piattello nella palude della Diaccia Botrona (GR), a causa della dispersione e dell'accumulo dei pallini di piombo e del conseguente inquinamento ambientale provocato dalla loro presenza
- verifica della densità di pallini di piombo per m² di terreno (prelievo di 50 campioni di terreno fino ad una profondità di 3-5 cm mediante l'uso di un carotatore di 8-10 cm di diametro) in 5 zone umide italiane nel 1993 e 1994 e in 26 località del Delta del Po Veneto e Emiliano-Romagnolo nel 1995 nell'ambito dell'Action Plan per le aree di interesse naturalistico del comprensorio del Delta del Po coordinato dalla Lega Italiana Protezione Uccelli.

Tabella 1 - DATI RACCOLTI SU UCCELLI MORTI

SPECIE	Num. INDIVIDUI	LOCALITÀ E ANNO DI RACCOLTA	RADIO GRAFICA	NECROSCOPIA	ANALISI ISTOLOGICHE	PALLINI DI PIOMBO NELLO STOMACO	CONCENTRAZIONE DI PIOMBO NEI TESSUTI	FONTE
CIGNO REALE	2	Laguna Marano Udine, 1983		X		Presenti, non contati	fegato: 275 μ g / g d.t. rene: 1500 μ g / g d.t., 1425 μ g / g d.t. osso: 133.8 μ g / g d.t.	Perco et al., 1983
CIGNO REALE	13	Laguna Marano Udine, 1985-90	X	X		9 individ. con pallini media = 42, s.d. = 39.6	fegato, media=159.5 μ g/g d.t., s.d.=193 rene, media=348.9 μ g/g d.t., s.d.=509.8 osso, media=221.1 μ g/g d.t., s.d.=413.2	Carpené et al., 1992 Tirelli & Tinarelli, 1996
CIGNO REALE	6	Stagni Ugento Lecce, 1993	X	X	X	Peso pallini per 4 individui: 21, 63, 68, 120 gr	fegato, media = 51.95 μ g / g f.t.	Di Modugno et al., 1994
CIGNO REALE	3	Stagni Ugento Lecce, 1993		X		1648 - 1209 - 640		V. Guberti & E. Tirelli,
CIGNO REALE	36	Zone umide Lecce 1993-94	X	X		Non disponibile	Non disponibile	R. Basso, P. Greco, G. Marzano, F. Perco
GERMANO REALE	15	San Rossore Pisa, 1970		X	X	Media = 12 (3-46)	fegato, media=8.302 μ g / g f.t., s.d.=422	Del Bono, 1970
GERMANO REALE	2	San Floriano Foggia, 1982		X		Presenti, non contati		Goffredo et al., 1983
CODONE	6	San Floriano Foggia, 1982		X		Presenti, non contati	fegato, media=36.35 μ g/g f.t., s.d.=3.18	Goffredo et al., 1983
FISCHIONE	13	Laguna Veneta 1990		X		1 individuo con 1 pallino	fegato, media=2.69 μ g / g d.t., s.d.=3.61 rene, media=5.74 μ g / g d.t., s.d.=3.55 osso, media=18.82 μ g/g d.t., s.d.=48.49	Carpené et al., 1992 Tirelli & Tinarelli, 1996
MORIGLIONE	4	Laguna Veneta 1990		X		3 individui con pallini nello stomaco: 1, 3, 12	fegato, media = μ g / g d.t. rene, media = μ g / g d.t. osso, media = μ g / g d.t.	Carpené et al., 1992 Tirelli & Tinarelli, 1996
AVOCETTA	1	Valli Comacchio Ferrara, 1986		X		1		Tirelli & Tinarelli, 1996
AVOCETTA	1	Saline Cervia Ravenna, 1987		X		1		Tirelli & Tinarelli, 1996
PITTIMA REALE	1	Valli Argenta Ferrara, 1976		X		20		Galasso, 1976

IL PESO DEL PIOMBO

Convegno nazionale sulla problematica del piombo delle munizioni da caccia e soluzioni
Sabato 2 dicembre 2023 – Bergamo

Tabella 2 - DATI RACCOLTI SU UCCELLI VIVI

SPECIE	Num INDIVI DUI	LOCALITÀ E ANNO	RADIO GRAFICA	Num. individui con pallini di piombo in: stomaco - resto corpo		Num. pallini in: stomaco - resto corpo		PIOMBEMIA	Concentrazione delta-ALAD	FONTE
CIGNO REALE	23	Zone umide Lecce, 1993-94	X	23		Non disponibile				R. Basso, P. Greco, G. Marzano, F. Perco
GERMANO REALE	62	Orbetello Grosseto, 1990		0	0			media=46µg/dl s.d. = 25	media=79 U/ml s.d. = 64	Carpené et al., 1992 Tirelli et al., 1996 Tirelli & Tinarelli, 1997
PIVIERESSA	2	San Rossore Pisa, 1993	X	0	0					Tirelli & Tinarelli, 1996
GAMBECCHIO	3	San Rossore Pisa, 1993	X	0	0					Tirelli & Tinarelli, 1996
PIOVANELLO	19	San Rossore Pisa, 1993	X	0	0					Tirelli & Tinarelli, 1996
PIOVANELLO PANCIANERA	1	San Rossore Pisa, 1993	X	0	0					Tirelli & Tinarelli, 1996
COMBATTENTE	18	San Rossore Pisa, 1993	X	3	2	1-1-2	1-1	media=21.2µg/dl s.d. = 14.5		Tirelli & Tinarelli, 1996
COMBATTENTE	13	Comacchio Ferrara, 1993	X	2	1	1-2	1	media=15µg/dl s.d. = 6.8		Tirelli & Tinarelli, 1996
BECCACCINO	2	San Rossore Pisa, 1993	X	0	0			10 - 14		Tirelli & Tinarelli, 1996
PITTIMA REALE	7	San Rossore Pisa, 1993	X	1	2	1	1-2	media=21.6µg/dl s.d. = 15.5		Tirelli & Tinarelli, 1996
PITTIMA REALE	5	Comacchio Ferrara, 1993	X	0	3		1-1-4	media=19µg/dl s.d. = 9.5		Tirelli & Tinarelli, 1996
CHIURLO PICCOLO	7	San Rossore Pisa, 1993	X	0	0			media=18.7µg/dl s.d. = 12		Tirelli & Tinarelli, 1996
CHIURLO	3	San Rossore Pisa, 1993	X	0	2		3-5	media=23.3µg/dl s.d. = 7.6		Tirelli & Tinarelli, 1996
PETTEGOLA	10	San Rossore Pisa, 1993	X	0	0					Tirelli & Tinarelli, 1996
PIRO PIRO BOSCHERECCIO	1	San Rossore Pisa, 1993	X	0	0					Tirelli & Tinarelli, 1996

TABELLA 3 - Densità di pallini di piombo per m² in aree campione di alcune zone umide italiane.

Località	anno di raccolta	densità pallini/m ²
Laguna di Marano (Secca di Muzzana) Udine	1994	42
Laguna di Grado (Canale Anfora Vecchia) Gorizia	1994	<4
Palude Diaccia Botrona (parte N-E), Grosseto	1994	8
Palude Diaccia Botrona (parte S-E), Grosseto	1994	20
Laguna di Orbetello (Stagnino) Grosseto	1994	32
Saline di Margherita di Savoia (N-O), Foggia	1993	63
Saline di Margherita di Savoia (S-O), Foggia	1993	127

Tabella 5 - Concentrazioni di piombo rilevate in campioni di diversa natura raccolti nella palude Diaccia Botrona in prossimità di un tiro al piattello nel 1994

natura del campione	concentrazione di piombo
fango	123,5 g / kg
acqua	0,33 mg / l
alghe	94,3 mg / kg
gusci di gasteropodi	16,9 mg / kg
piante erbacee	377,2 mg / kg

IL PESO DEL PIOMBO

Convegno nazionale sulla problematica del piombo delle munizioni da caccia e soluzioni
Sabato 2 dicembre 2023 – Bergamo

Tabella 4 - Presenza di pallini di piombo in alcune zone umide italiane del Delta del Po veneto e emiliano-romagnolo

ZONA	DENSITA' PALLINI / M ²	PESO PALLINI PIOMBO / M ² in grammi
1) STAGNO A SUD-EST DELLA SALINA DI CERVIA	47.8	6.01
2) STAGNO A SUD-OVEST DELLA SALINA DI CERVIA	71.7	3.98
3) PIALASSA BAIONA - CHIARO PARADISO	15.9	0.48
4) PIALASSA BAIONA - CHIARO VENA DEL LARGO	8	0.48
5) BASSA DEL BARDELLO	35.8	2.99
6) VALLE SAN CLEMENTE (VENE DI BELLOCCHIO)	43.8	6.25
7) ZONA NORD DOSSO LUNGO (VALLI DI COMACCHIO)	19.9	6.33
8) ZONA DOSSO BOCCA DELLA PUNTA (VALLI DI COMACCHIO)	8	0.84
9) ZONA NORD-OVEST VALLE DI LIDO MAGNAVACCA (VALLI DI COMACCHIO)	4	0.44
10) ZONA NORD VALLE FOSSA DI PORTO (VALLI DI COMACCHIO)	23.9	3.98
11) ZONA A SUD-EST DEI DOSSI DELLE VIGNE (VALLI BERTUZZI)	<4	-
12) ZONA NORD-OVEST VAL CANTONE (VALLI BERTUZZI)	19.9	1
13) MARGINE OVEST DELLO SCANNO DI GORO E GORINO	<4	-
14) ZONA CENTRALE TRA LA SACCA E LO SCANNO DI GORO E GORINO	4	0.76
15) VALLE DI GORINO - ZONA SUD-EST	11.9	1.11
16) STAGNO RETRODUNALE DELLO SCANNO A NORD DEL PO DI GNOCCA	4	0.28
17) SACCA DEL CANARIN - ZONA SUD	<4	-
18) SACCA DEL CANARIN - ZONA NORD	4	0.76
19) BONELLO DI POLESINE	<4	-
20) SECCHIE A DESTRA DI BUSA DRITTA	<4	-
21) SECCHIE A SINISTRA DI BUSA DRITTA	<4	-
22) SACCA TRA BUSA DI TRAMONTANA E BUSA DRITTA	15.9	2.07
23) SECCA SINISTRA ALLA FOCE DEL PO DI MAISTRA	4	0.32
24) SACCA CAVALLARI	19.9	1.39
25) PALUDE POZZATINI	<4	-
26) BARENE TRA CANALE DI PORTO CALERI E VALLE PASSARELLA	<4	-

IL PESO DEL PIOMBO

Convegno nazionale sulla problematica del piombo delle munizioni da caccia
e soluzioni Sabato 2 dicembre 2023 – Bergamo

Contributo dell'On. Pietro Fiocchi

Europarlamentare e membro della Commissione per l'ambiente, la sanità pubblica e la sicurezza alimentare, della Sottocommissione per la sanità pubblica e della Commissione speciale sulla lotta contro il cancro.

Voglio sottolineare la mia esperienza americana di 40 anni fa sul divieto di utilizzo del piombo nella caccia agli anatidi. Premesso che il divieto andava per proteggere le specie chiamate “bottom feeders”, cioè le anatre che si nutrivano pescando dal fondo dei laghi, la rivoluzione introdotta ha fatto sì che ci fossero risorse economiche importanti per l'incremento delle zone umide. Dopo questa impostazione pragmatica (divieto del piombo e recupero delle zone umide), le popolazioni di tutte le specie di anatide sono cresciute in maniera importante. Il recupero delle zone umide di stazionamento delle anatre e oche, secondo me, ha giocato in maniera molto più forte che il divieto del piombo.

Sottolineo il ruolo importante dell'uomo come bio-regolatore, ma ovviamente non penso che vietare il piombo nelle cartucce sia la soluzione che risolva tutti i problemi.

Ultima questione, che piaccia o meno, la pallottola in piombo è la maniera più umana ed efficace per uccidere un animale. Può piacere o meno, ma da cacciatore preferisco un prelievo preciso ed immediato ad un ferimento, con conseguente sofferenza, dell'animale.

IL PESO DEL PIOMBO

Convegno nazionale sulla problematica del piombo delle munizioni da caccia
e soluzioni Sabato 2 dicembre 2023 – Bergamo

Contributo di Jacopo Scandella

Consigliere regionale, Partito Democratico della Lombardia.

La sostenibilità è la sfida del nostro secolo, riguarda tutte le attività umane, il loro effetto sull'ambiente, la fauna, il pianeta, e ogni scelta di cambiamento nella direzione della sostenibilità non va vissuta come accanimento verso questo o quel settore ma come parte di una responsabilità a cui tutti siamo chiamati.

La scienza ci aiuta in queste scelte, indicandoci le criticità e l'impatto delle nostre azioni nel mondo, un mondo di cui facciamo parte insieme a decine di migliaia di altre specie animali e vegetali e che può costituire una risorsa solo se siamo capaci di averne cura e preservarlo.

Il Regolamento europeo che vieta l'uso dei pallini di piombo per la caccia nelle zone umide non nasce dal nulla: altri, più competenti di me, entreranno nello specifico dei rischi per noi e per l'ambiente e di quali siano le migliori soluzioni alternative per il settore venatorio.

Di fronte agli effetti che il piombo ha sulla salute umana e su quella animale siamo chiamati però non al benaltrismo ma alla responsabilità, non alla narrazione idealizzata di un passato in cui non ci si poneva questi problemi, ma all'impegno per un futuro migliore per noi e per l'ambiente che abitiamo.

IL PESO DEL PIOMBO

Convegno nazionale sulla problematica del piombo delle munizioni da caccia e soluzioni Sabato 2 dicembre 2023 – Bergamo

Contributo di Paola Pollini

Impegni della consigliera regionale Paola Pollini e del Movimento 5 Stelle Lombardia

Consigliere regionale, Movimento 5 Stelle Lombardia.

Ringrazio i relatori e gli organizzatori di questo importante convegno che ha rappresentato in primo luogo un importante momento di divulgazione scientifica. L'occasione, per noi decisori politici, di venire a conoscenza di un problema, che altrimenti sarebbe rimasto ai più sconosciuto. Quello dell'inquinamento da piombo non è una questione che riguarda esclusivamente chi pratica l'attività venatoria, soggetti che peraltro limitano la visione del problema, a una mera "grana" burocratica, senza affrontarlo per ciò che realmente è ovvero un danno ambientale e alla salute degli ecosistemi. Il riferimento è chiaramente al regolamento europeo n. 57 del 2021, che impone delle restrizioni sull'utilizzo delle munizioni al piombo e quindi l'obbligo alla loro sostituzione che, in molti casi, comporta anche la sostituzione dell'arma stessa.

Mi sento anche in dovere di dover stigmatizzare il comportamento di buona parte del mondo venatorio, che si è fortemente opposto a quel regolamento. Al punto che, il ministro Lollobrigida, ha emanato una circolare ministeriale per indebolirne gli effetti. Quella circolare, come ben sappiamo, fu annullata dal TAR Lazio perché illegittima, ma ciò non ha fermato il tentativo di aggirare le restrizioni imposte a livello europeo. In un decreto-legge, approvato a settembre, al cui interno il tema caccia non veniva nemmeno trattato, è stato infilato un emendamento volto a depenalizzare il reato conseguente l'utilizzo di munizioni al piombo in aree umide, la cui natura, precedentemente penale, è diventata una semplice sanzione amministrativa.

Il mio ruolo di rappresentante politico mi obbliga a non abbassare mai l'attenzione e, alla luce di dati scientifici inconfutabili, assumere impegni precisi volti a eliminare, nel più breve tempo possibile, questa piaga. A cominciare dalle attività di controllo delle specie invasive. Sappiamo che a livello provinciale, a macchia di leopardo, si sta cominciando, per il controllo degli ungulati, a sostituire le munizioni in piombo con munizioni in rame e che addirittura in Provincia di Sondrio questa pratica è ormai prassi consolidata da anni. Mi adopererò affinché tale pratica diventi la norma in tutta la Lombardia: l'attività di controllo di una specie non può arrecare danni ad altre specie.

Il passaggio successivo sarà sicuramente più arduo. Occorrerà far sì che il mondo venatorio accetti la transizione verso nuove munizioni. Servirà il supporto di tutti. A cominciare dalle Associazioni venatorie che dovranno essere coinvolte, per questo passaggio che possiamo definire epocale. Servirà prima di tutto convincere la Giunta regionale che questo cambiamento è necessario e non più prorogabile. Numeri e dati scientifici incontrovertibili dimostrano un danno diretto, causato dall'attuale pratica venatoria nei confronti dell'ambiente, della fauna, degli ecosistemi e potenzialmente anche per la salute umana. Con la forza di questi numeri presenteremo le nostre ragioni al Consiglio Regionale e quindi alla Giunta.

Ringrazio ancora una volta per i preziosi spunti, che oggi ci avete offerto, confidando di poter portare avanti insieme questo importante progetto.