



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



La Volpe

Aspetti ecologici, biologici e gestionali
in Friuli Venezia Giulia



Realizzazione

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
Direzione centrale risorse agricole, naturali e forestali
Servizio tutela ambienti naturali e fauna
Ufficio studi faunistici

Istituto zooprofilattico sperimentale delle venezie
Centro di referenza nazionale per la rabbia

Università degli studi di Trieste
Dipartimento di Scienze della Vita

Coordinamento

Massimo Zanetti, Umberto Fattori

Testi

Dario Colombi, Flavio Roppa, Franco Mutinelli, Massimo Zanetti

Foto di copertina

Sergio Vaccher

Informazioni

Ufficio studi faunistici, via Sabbadini, 31 - 33100 Udine
tel. 0432 555111
e-mail: ifr@regione.fvg.it

Istituto zooprofilattico sperimentale delle venezie
Centro di referenza nazionale per la rabbia
tel. 049 8084287 fax 049 8084258
e-mail: fmutinelli@izsvenezie.it
www.izsvenezie.it

Impaginazione e stampa

Grafiche Filacorda S.r.l. - Udine - 2009

Per la citazione di questo volume si raccomanda la seguente dizione

Colombi D., Roppa F., Mutinelli F., Zanetti M., 2009.
La Volpe. Aspetti ecologici, biologici e gestionali in Friuli Venezia Giulia.
Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Udine: 1-36



Premessa	3
Distribuzione	4
Biologia	5
Popolazione	12
Gestione faunistica	14
Prevenzione dei danni	18
La rabbia silvestre	20
Gestione della rabbia	22
Indirizzi utili	28
Bibliografia	34
Ringraziamenti	36

Vulpes vulpes (Volpe rossa o Volpe) è un canide dotato di grande capacità di adattamento, in grado di sopravvivere nelle più svariate condizioni ambientali e di sfruttare le più disparate fonti alimentari. Queste caratteristiche l'hanno resa nell'immaginario collettivo simbolo di astuzia e furbizia e su di lei si sono tramandate molte storie a cavallo tra leggenda e realtà. Il rapporto tra uomo e Volpe è da sempre molto conflittuale. Se da un lato, infatti, questa specie svolge un importante ruolo nel contenere le popolazioni di piccoli roditori, che costituiscono buona parte della sua dieta, dall'altro le razze nei pollai e nelle conigliere sono state spesso di grosso impatto sugli allevatori ed i cacciatori sovente la individuano come la causa principale del calo della

selvaggina nelle riserve di caccia. La sua fama non è certo migliorata dal fatto che alle nostre latitudini rappresenta il serbatoio naturale per il virus della rabbia silvestre, causa, soprattutto in passato, di seri disagi di tipo sanitario ed economico. Tutto sommato la Volpe è poco conosciuta e, in regione, poco studiata. La nostra natura ci porta spesso ad avere paura delle cose che non conosciamo e facilmente a commettere degli errori. Con questa pubblicazione si intende pertanto illustrare gli aspetti più caratteristici di questa specie e fornire le informazioni necessarie per sfatare credenze ormai superate dalle conoscenze scientifiche ed evitare inutili allarmismi legati anche alla recente ricomparsa della rabbia silvestre sul territorio regionale.

Fig. 1.
*Montereale
Valcellina (Pn), 2007.
Volpe (foto L. Cristofoli).*



Distribuzione

La plasticità ecologica della Volpe la rende il carnivoro più diffuso ed adattabile al mondo. Il suo areale comprende l'Europa, parte dell'Asia continentale, il Giappone, l'Africa settentrionale e il Nord America, mentre in Australia è stata introdotta. Sono state individuate più di 40 sottospecie, due delle quali presenti in Italia: *Vulpes vulpes crucigera* diffusa in tutta l'area peninsulare ed in Sicilia e *Vulpes*

vulpes ichtnusae endemica della Sardegna. Sul territorio nazionale si distribuisce in maniera continua, ma con densità eterogenee. Non è presente sulle isole minori, mentre vi è stata una ricolonizzazione recente delle aree pianeggianti caratterizzate da agricoltura intensiva. In Friuli Venezia Giulia frequenta tutti gli ambienti, dalla montagna alla zona costiera, e occasionalmente anche le aree urbane.



Fig. 2.
Areale di distribuzione
della Volpe
(da www.wikipedia.com).

Aspetto

La Volpe ha una corporatura snella con zampe relativamente corte, testa piccola e muso allungato, orecchie dritte, appuntite e larghe alla base. La caratteristica morfologica più evidente è la coda, folta e lunga, rigonfia nella parte terminale e con la punta bianca. La specie è caratterizzata da notevole variabilità degli individui, sia per dimensioni che per colorazione del mantello. Il peso si assesta in media sui 7-8 kg, e gli esemplari che vivono a quote

più elevate presentano generalmente dimensioni maggiori rispetto a quelli che vivono in pianura o in zona costiera. Il colore del mantello è di norma rosso fulvo, ma può presentarsi anche argentato o bruno. A occhi inesperti, un individuo di grandi dimensioni può essere scambiato per Sciacallo dorato, molto raro sul territorio regionale. Tuttavia, quest'ultimo presenta zampe più lunghe e la coda, più corta, non tocca il suolo.

Fig. 3.
Volpe e Sciacallo dorato a confronto (disegni U. Catalano da "Iconografia dei Mammiferi d'Italia" - Min. Amb. e INFS).

Volpe

Lunghezza testa-corpo: 55-80 cm
Lunghezza coda: 30-45 cm
Altezza al garrese: 35-40 cm
Peso: 4,5-12 kg

La volpe è un canide di medie dimensioni con forme slanciate e snelle. Il colore predominante è il fulvo tendente al rosso che copre quasi interamente il corpo dell'animale. Coda lunga con pelame folto.

Sciacallo dorato

Lunghezza testa-corpo: 65-105 cm
Lunghezza coda: 18-27 cm
Altezza al garrese: 40-50 cm
Peso: - Maschio: 8-14 kg
- Femmina: 7-12 kg

Il corpo è più piccolo e più scarno di quello del lupo. Il mantello è superiormente grigio-giallastro-nerastro soffuso di fulvo (nei giovani grigio-bruno); inferiormente grigio-biancastro.

Muso stretto e appuntito, orecchie grandi e appuntite, occhi giallo-bruni. Zampe medio-lunghe. Coda medio-breve. Maschio più grande della femmina.



Fig. 4.
Staranzano (Go).
Orma di Volpe (foto F. Roppa).



Segni di presenza

Spesso ci si accorge della presenza della Volpe solo dal rinvenimento dei segni che lascia nell'ambiente. I più comuni sono le orme sul terreno morbido o sulla neve. L'impronta ha forma ellittica, lunga circa 5 cm e larga 3,5 cm ed è caratterizzata da un cuscinetto interdigitale e da quattro cuscinetti digitali, all'apice dei quali generalmente è possibile vedere i segni delle unghie. Le impronte si distinguono da quelle dei cani in quanto la linea che unisce l'apice dei cuscinetti laterali normalmente non interseca i cuscinetti mediani.



Fig. 5.
Isola della Cona (Go).
Escrementi di Volpe.
Si noti l'abbondante presenza di semi (foto F. Roppa).

La Volpe marca il territorio, oltre che con l'urina, anche con gli escrementi, per cui non è difficile imbattersi in questi ultimi depositi ben in vista lungo i sentieri, spesso sopra una pietra. Gli escrementi, o "fatte", hanno colore variabile dal grigio al nero, forma cilindrica, lunghezza di 5-10 cm, diametro di 2-2,5 cm e terminano ad un'estremità con una punta aguzza. In essi si possono riconoscere resti di penne, peli, ossa e, soprattutto in primavera, parti non digerite di frutta; in quest'ultimo caso il colore può variare a seconda della frutta mangiata.

Più difficili da individuare sono le tane, che si presentano come un buco nel terreno davanti al quale è solitamente ben visibile il materiale asportato con lo scavo (anche se, in realtà, la Volpe spesso sfrutta cavità naturali o si limita ad allargare buchi scavati da altri animali). Nei pressi delle tane si possono ritrovare impronte, pelo, escrementi e resti delle prede. I resti alimentari sono normalmente costituiti da parti delle prede più grosse, in cui generalmente sono evidenti i segni dei morsi. Un altro indicatore della sua presenza è il verso, definito "gannito", udibile per lo più di notte e nel periodo degli accoppiamenti. È una specie di guaito spesso ripetuto per tre volte in pochi secondi.

Fig. 6.
Lignano S. (Ud), 2006.
Tana di Volpe.
Nei pressi è possibile
rinvenire resti delle prede
(foto A. Rucli).



Dieta

Specie estremamente flessibile dal punto di vista alimentare, si nutre di invertebrati (insetti, lombrichi), anfibi, rettili, piccoli mammiferi, uccelli e loro uova, ma anche di frutta e bacche in primavera ed estate, e di quanto può reperire presso i cassonetti dell'immondizia e nelle discariche. È un predatore "opportunist", in grado cioè di utilizzare le diverse fonti alimentari in proporzione alla loro presenza nell'ambiente. Questa adattabilità le permette di compensare la mancanza improvvisa di particolari risorse alimentari, ricorrendo anche a fonti di cibo non comunemente utilizzate.

Proprio per questo motivo si spinge sovente nelle discariche e nei pollai. Il fabbisogno giornaliero di cibo è di circa 500 g. È caratteristica della Volpe nascondere le quantità di cibo in eccesso per utilizzarle nei periodi di maggior necessità. La Volpe è un animale territoriale e l'ampiezza dell'*home-range*, ovvero l'area utilizzata durante le normali attività quotidiane, è inversamente proporzionale alla disponibilità di cibo. Situazioni di sovrabbondanza alimentare, come la presenza di discariche mal gestite o la liberazione massiccia di selvaggina "pronta caccia", possono quindi determinare concentrazioni anormale di individui.

Fig. 7.
La dieta della Volpe è composta anche da frutta (foto S. Vaccher).



Riproduzione

La Volpe conduce vita solitaria, ad eccezione del periodo riproduttivo in cui si realizza un legame di coppia temporaneo che dura sino all'autunno, quando si dissolve il gruppo familiare. Nella stagione successiva vi è una forte tendenza per la coppia a scegliersi nuovamente.

Gli accoppiamenti avvengono una volta l'anno, tra dicembre e febbraio, e la gestazione dura 49-55 giorni. Entrambi i genitori, talora aiutati da femmine subordinate e non riproduttive,

si prendono cura dei cuccioli che nascono tra marzo e maggio all'interno di tane generalmente scavate nel terreno. Le cucciolate sono formate da 3-6 piccoli, ma l'incremento utile annuo di una popolazione, ovvero l'aumento della popolazione al netto delle perdite, nelle condizioni più favorevoli può raggiungere al massimo il 70%. Vi è, infatti, un'elevata mortalità giovanile e la maggior parte dei nuovi nati non riesce a raggiungere la maturità.

Fig. 8.
Maniago (Pn), 2005.
Giovani di Volpe nei pressi della tana (foto L. Cristofoli).



Dispersione

Raggiunta l'indipendenza dal nucleo familiare verso la fine dell'estate, con l'approssimarsi dell'autunno la maggior parte dei giovani inizia a disperdersi alla ricerca di aree libere dove insediarsi. La dispersione è un processo naturale, comune a molte specie animali, che si è evoluto al fine di evitare l'accoppiamento tra

consanguinei (*inbreeding*), che porterebbe ad un impoverimento del patrimonio genetico, e un'eccessiva competizione per le risorse presenti in un determinato territorio. La dispersione avviene prevalentemente nelle ore notturne. Spesso è preceduta da spostamenti esplorativi in diverse direzioni. Alcuni individui fanno poi ritorno all'area

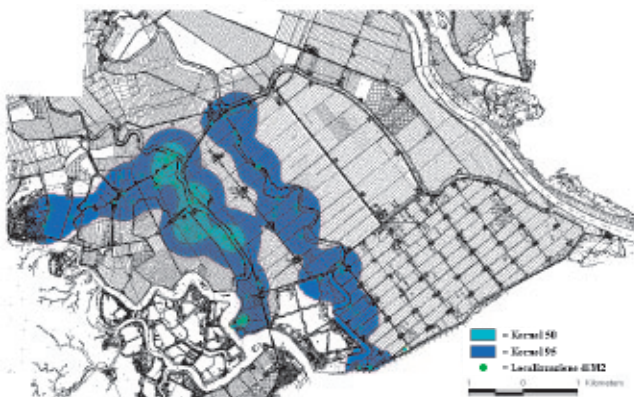
Fig. 9a.

In blu, area utilizzata da M1 nel primo periodo della dispersione.
In azzurro, la superficie di maggiore utilizzo.



Fig. 9b.

In blu, area utilizzata da M2 nel primo periodo della dispersione.
In azzurro, la superficie di maggiore utilizzo.

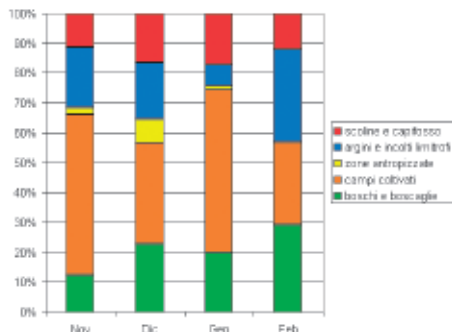


natale la notte stessa, altri si fermano più giorni prima di ritornare. Durante la dispersione si alternano notti in cui vengono coperte grandi distanze (3-27 km/notte) e notti in cui gli animali si spostano poco (<1,5 km). I maschi iniziano la dispersione prima delle femmine, si allontanano in numero maggiore e coprono distanze più elevate. Normalmente le femmine compiono spostamenti di 5-8 km mentre i maschi di 8-24 km, sebbene alcuni individui marcati in Nord America siano stati ritrovati a più di 300 km dal sito di nascita.

In Friuli Venezia Giulia, la dispersione della Volpe è stata analizzata nella zona costiera dall'Università degli Studi di Trieste (2001-2003). Due giovani maschi (denominati M1 e M2) sono stati muniti di radiocollare nella Riserva naturale regionale "Foce dell'Isonzo" e seguiti a distanza utilizzando un'antenna direzionale per la ricezione del segnale (*radio-tracking*). I movimenti avvenivano tra il tramonto e l'alba, all'interno dell'area indicata nelle figure 9a e 9b. La distanza massima raggiunta durante la dispersione è stata, in linea d'aria, di 9,2 km per M1 e 9,9 km per M2, ma le due volpi hanno percorso, all'interno del loro *home-range*, fino a 12-14 km in una stessa notte. Le traiettorie seguite sono risultate sovrapponibili per M1 e M2, sebbene la loro dispersione sia avvenuta in anni successivi. Ciò suggerisce una certa obbligatorietà

nei percorsi, che può derivare sia dalla stabilità dei territori occupati dalle volpi residenti, sia dalla morfologia stessa della zona. Durante gli spostamenti (Fig. 10) hanno evidenziato infatti un'elevata preferenza per gli ambienti con presenza di vegetazione, nonostante la loro limitata distribuzione. L'area di Fosalon (Grado, Go) presenta ampie estensioni di campi arati, mentre sono poche le zone a copertura vegetale. Tale preferenza è da imputarsi alla presenza delle prede, maggiore in corrispondenza degli argini dei fossi, lungo le scoline e nelle boscaglie, rispetto ai terreni agricoli, in particolare in autunno e inverno quando sono privi di colture. Entrambi gli individui studiati sono morti durante il primo anno di vita, a testimonianza dell'elevata mortalità giovanile, in particolare durante la fase di dispersione. L'autopsia ha permesso di verificare che per M1 la morte è avvenuta per avvelenamento, mentre nel caso di M2 per collisione con autovettura.

Fig. 10. Tipologie ambientali utilizzate da M2 durante la dispersione (inverno 2002/03).



Popolazione

La Volpe non ha mai corso pericoli di estinzione, nemmeno in seguito alle numerose azioni di contrasto condotte in passato con trappole, bocconi avvelenati ed armi da fuoco. Risulta molto complesso accertare con precisione la consistenza della popolazione di volpi, a causa della grande elusività della specie e delle abitudini prettamente notturne. L'effettuazione di censimenti esaustivi di questa specie risulta gravosa e comporta un notevole impegno di tempo ed energia. Per questo motivo non si è mai riusciti a verificare con certezza la consistenza della

popolazione presente in Friuli Venezia Giulia, stimabile a grandi linee in "qualche" migliaio di individui. Per il territorio regionale secondo i dati forniti dalle riserve di caccia e dalle aziende faunistico-venatorie, le volpi sarebbero complessivamente poco più di 6000, con una densità di circa 1 capo per km². Analisi più dettagliate hanno riportato densità medie per la popolazione invernale e quella estiva rispettivamente pari a 1,02-2,9 volpi/km² in ambiente carsico e 0,63-1,4 volpi/km² nella zona costiera.

Fig. 11.
Dati ufficiali della gestione faunistico-venatoria a partire dall'anno 2000.

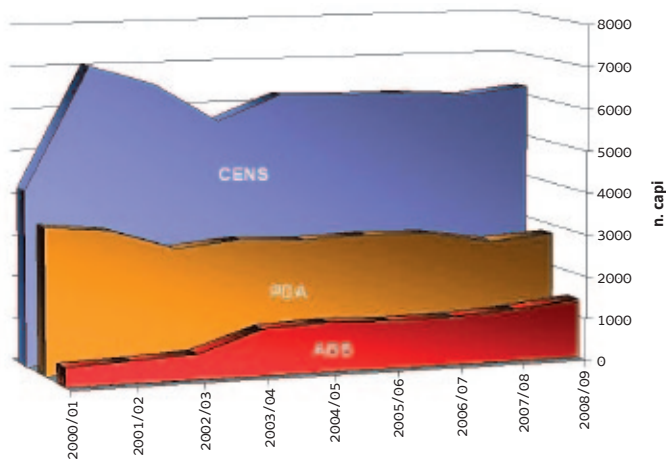




Fig. 12.
*Densità di popolazione
dell'annata venatoria
2008/09.*



Fig. 13.
*Densità dei prelievi
effettuati nell'annata
venatoria 2008/09.*

La Volpe è un mammifero selvatico di origine autoctona. Fa parte cioè della fauna che da sempre abita i nostri ambienti. È tutelata dalle norme statali e regionali sulla protezione della fauna selvatica (legge 11 febbraio 1992, n. 157 e legge regionale 17 luglio 1996, n. 24), che ne vietano la cattura, l'uccisione e la detenzione, pur prevedendo che nel periodo compreso tra la terza domenica di settembre e la fine di gennaio, possa essere oggetto di prelievo venatorio.

L'attuale organizzazione venatoria stabilisce che le riserve di caccia e le aziende faunistico-venatorie censiscano annualmente le popolazioni presenti sul territorio regionale seguendo le indicazioni tecniche fornite dalla Regione. Il prelievo venatorio, di conseguenza, è programmato sulla base degli esiti dei censimenti, secondo criteri che garantiscano la conservazione delle effettive capacità riproduttive e delle capacità di contenimento delle specie predate.

Le linee guida fornite dalla Regione in materia di gestione delle specie cacciabili (delibera di Giunta regionale 26 marzo 2009, n. 715) indicano che il prelievo massimo ammissibile non possa superare il 75% della consistenza pre-riproduttiva.

In verità la Volpe non desta l'interesse venatorio di un tempo e pochi sono ormai i cacciatori che si dedicano in modo specialistico a

questo tipo di caccia. Gli abbattimenti effettuati si devono in gran parte alle battute che le riserve di caccia organizzano a fine stagione, quando l'attività venatoria nei confronti delle altre specie stanziali è ormai terminata.

Oltre all'attività venatoria, in deroga al regime generale di protezione, ogni anno vengono promosse iniziative di controllo numerico della Volpe, additata quale causa della rarefazione delle specie di interesse venatorio, ed in particolare di lepri e fagiani.

Da un'indagine statistica promossa dall'Ufficio studi faunistici e realizzata in collaborazione con l'Università degli Studi di Trieste basandosi sui dati relativi ai censimenti eseguiti dalle riserve di caccia ed al prelievo venatorio degli anni 2003-2007, è emerso che la Volpe non influenza sostanzialmente le dinamiche di popolazione della Lepre e che per la conservazione di quest'ultima gli abbattimenti in deroga per il controllo delle popolazioni di Volpe non sono particolarmente utili. Il contenimento numerico delle volpi è ottenibile innanzitutto con il controllo delle condizioni ambientali che ne favoriscono la presenza. Il fattore più determinante è rappresentato dal cibo, quindi è necessario impegnarsi prioritariamente ad eliminare le possibili fonti alimentari. In tal senso si può operare rendendo inaccessibili

le discariche di rifiuti, recintando adeguatamente i pollai, evitando l'abbandono di scarti alimentari all'aperto e soprattutto limitando o eliminando le liberazioni di selvaggina a scopo venatorio se effettuate con animali allevati, privi di adattamenti all'ambiente naturale e che non hanno sviluppato meccanismi antipredatori. Tali immissioni forniscono infatti facili prede alle volpi e quindi ne limitano la mortalità naturale, soprattutto in inverno, quando scarseggiano altre risorse alimentari.

La Volpe non presenta criticità dal punto di vista della conservazione. L'obiettivo primario della gestione, fissato dalla normativa nazionale, è il mantenimento di densità adeguate ad assicurarne il ruolo ecologico.

L'attuale gestione potrebbe essere notevolmente migliorata perfezionando le operazioni di censimento, che ad oggi risultano approssimative e non standardizzate. In tal modo si potrebbero ottenere dati sulla stima delle popolazioni molto più precisi, base di partenza per la pianificazione degli interventi più utili ai fini gestionali.

A tal proposito, come testimoniato da esperienze effettuate nella zona costiera ed in ambiente carsico, la metodologia di censimento più attendibile è il conteggio delle tane riproduttive, cioè quelle realmente utilizzate per l'allevamento dei piccoli. La popolazione invernale

viene così calcolata attribuendo ad ogni tana riproduttiva due adulti residenti, e quella estiva aggiungendo il numero medio di piccoli per cucciolata, pesato sul loro tasso di sopravvivenza. Nella stima, sia invernale che estiva, va inoltre considerata e aggiunta la quota di individui adulti non riproduttivi. Al conteggio delle tane andrebbe associato il censimento notturno con faro su percorsi prestabiliti, laddove la conformazione del territorio e la copertura della vegetazione lo consentano, al fine di verificare i risultati ottenuti. Questo tipo di censimento, inoltre, offre il vantaggio di poter conteggiare contemporaneamente anche altre specie come, ad esempio, lepri e caprioli.

Fig. 14.
Cornino (Ud), 2000.
Cucciolo di Volpe
(foto L. Cristofoli).



Prevenzione dei danni

Non di rado la Volpe si rende responsabile di predazioni di animali di bassa corte in allevamenti o in pollai, soprattutto se localizzati ai margini degli abitati. Il danno è talora consistente per l'effetto del *surplus killing*, ovvero l'uccisione di un numero di prede più alto di quelle consumate, tipico della specie. Al fine di prevenire il verificarsi di tali eventi è consigliabile mantenere durante il giorno gli animali in recinti a protezione di tutto il perimetro, inclusi gli ingressi. La recinzione ideale è costituita da rete metallica alta almeno 150 cm, interrata per almeno 40 cm o fissata ad un cordolo di cemento, con parte apicale di 40 cm inclinata verso l'esterno di circa 45 gradi. Molto efficace è l'aggiunta di alcuni

fili elettrificati distanti 10 cm uno dall'altro, posti sia alla base sia alla sommità della recinzione. Nelle ore notturne si rende necessaria la stabulazione degli animali in strutture coperte inaccessibili alla Volpe, ovvero dotate di pareti e soffitto costituiti da solida rete metallica (tipo elettrosaldata), anche in questo caso sufficientemente interrata. Si ricorda infine che la predisposizione delle opere di prevenzione può essere finanziata dal "Fondo regionale per il miglioramento ambientale e per la copertura rischi" di cui all'articolo 10 della legge regionale 6 marzo 2008, n. 6. Per accedere al finanziamento è necessario inoltrare specifica istanza all'Amministrazione provinciale competente.

Fig. 15.
Pollai ben protetti non sono accessibili alla Volpe (foto S. Candotto).

Fig. 16.
Schema di applicazione dei fili elettrificati ad una recinzione metallica (disegno di Joel Bader – Agridea, Losanna).

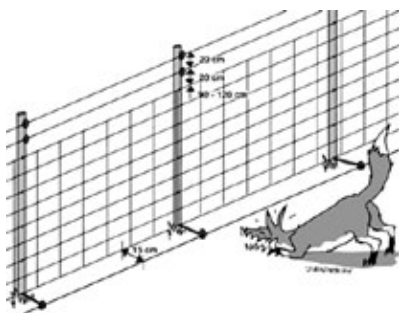


Fig. 17.
Montereale
Valcellina (Pn), 2007.
Giovane di Volpe
(foto L. Cristofoli).



Fig. 18.

Femmina di Volpe durante
il periodo dell'allattamento.
Le mammelle sono visibili
(foto G. Fullin).





La rabbia silvestre

Da cosa è provocata?

Nell'uomo, come negli animali, la rabbia è una malattia mortale causata da un virus (*lyssavirus*).

Il virus, dopo aver infettato il sistema nervoso di animali selvatici e domestici, è presente nella saliva dell'animale ammalato prima della comparsa dei sintomi e si può trasmettere all'uomo attraverso la morsicatura, la leccatura di pelle non integra o il contatto della saliva dell'animale infetto con le mucose (occhi, naso, bocca).

Quali animali possono contrarre la rabbia?

Solo i mammiferi possono infettarsi e sviluppare la rabbia. Uccelli, pesci, rettili non si ammalano. In Europa la maggior parte dei casi sono segnalati nella Volpe e, in misura molto minore, in altri animali selvatici (procioni, tassi, faine, erbivori selvatici, pipistrelli insettivori) e domestici (cani, gatti, bovini).

La rabbia silvestre è presente in Friuli Venezia Giulia?

L'ultimo caso di rabbia nella Volpe diagnosticato in Friuli Venezia Giulia risale al dicembre 1995, in provincia di Trieste. Da ottobre 2008 la rabbia silvestre è ricomparsa nel nord-est del territorio regionale a seguito dell'evolversi dell'epidemia di rabbia che interessa la vicina Slovenia. Al 25 settembre 2009, prima di andare in stampa, sono stati registrati in Friuli Venezia Giulia

28 casi di rabbia (24 volpi, 2 tassi, un capriolo e un cane). Attualmente in Slovenia i casi segnalati sono prevalentemente localizzati lungo il confine sud-orientale con la Croazia, mentre l'Austria è indenne da rabbia.

Quali sono i segni della rabbia?

Un animale con la rabbia presenta modificazioni del comportamento: l'animale selvatico perde la naturale diffidenza verso l'uomo, gli animali normalmente mansueti presentano fenomeni di aggressività, si possono osservare difficoltà nella deambulazione, paralisi ed infine morte.

Quali precauzioni vanno prese per evitare l'esposizione?

Nei comuni infetti e a rischio per rabbia silvestre è obbligatorio vaccinare i cani e gli erbivori domestici al pascolo. Va evitato qualsiasi contatto con gli animali selvatici e con qualunque animale sconosciuto anche se si mostra socievole. Non vanno adottati animali selvatici come animali da compagnia.

Se un animale selvatico si comporta in modo strano è utile segnalare il fatto ai veterinari delle Aziende sanitarie, alla Polizia locale o provinciale oppure al Corpo forestale. Va altresì segnalato al veterinario ogni comportamento anomalo o inusuale nel proprio animale domestico (cane, gatto,...).

Quali comportamenti devono tenere i cacciatori nelle zone interessate dalla rabbia?

- Seguire le prescrizioni di eventuali ordinanze comunali o degli ufficiali sanitari.
- Vaccinare i propri cani contro la rabbia.
- Non maneggiare a mani nude le spoglie dei mammiferi abbattuti, ma proteggersi con guanti robusti ed impermeabili. Nella preparazione dei trofei è opportuno adottare analoghe protezioni per non ferirsi ed è preferibile sottoporre a bollitura la testa prima di ogni altra operazione.
- Segnalare alle Autorità competenti il rinvenimento di eventuali carcasse di animali, nonché la presenza di animali che presentino un comportamento anomalo.

Cosa fare in caso di morsicatura:

- Non farsi prendere dal panico, ma non ignorare la morsicatura!
- Lavare la ferita con abbondante acqua e sapone per almeno 15 minuti: questo riduce notevolmente il rischio di infezione.
- Cercare di identificare l'animale morsiatore (che può essere sottoposto a una sorveglianza per 10 giorni se è un cane, un gatto o un altro animale domestico).
- Recarsi al pronto soccorso per la medicazione e spiegare come si è verificata la morsicatura.

Se necessario sarà somministrato il trattamento vaccinale anti-rabbico post-esposizione.

C'è cura per la rabbia?

Non esiste una cura per la rabbia. La prevenzione della rabbia si basa sulla vaccinazione preventiva (pre-esposizione) per evitare lo sviluppo della malattia che si applica a chi svolge attività professionali "a rischio specifico" (veterinari, guardie forestali, cinovigili, guardie venatorie, ecc.) e sul trattamento antirabbico post-esposizione da effettuare subito dopo il presunto contagio, come in caso di aggressione da parte di un animale sospetto. Qualora la prevenzione non sia stata efficace e la persona si ammali, l'esito è fatale nel 100% dei casi.

Fig. 19.
Volpe sorpresa da una "trappola fotografica" (foto Università degli Studi di Udine).



Gestione della rabbia

La rabbia silvestre è una malattia densità-dipendente e quindi il numero di volpi contagiate aumenta all'aumentare del numero di individui presenti. Per questo motivo in passato ci sono state intense campagne di abbattimento finalizzate allo "sfoltimento" delle popolazioni volpine. Tuttavia l'esperienza ha dimostrato che tali interventi, a parte qualche eccezione, non hanno mai ottenuto risultati a lungo termine e la malattia si è puntualmente ripresentata dopo qualche anno. L'efficienza del ciclo riproduttivo della Volpe le permette infatti di compensare rapidamente perdite numeriche anche consistenti. Normalmente le morti per cause naturali possono avvicinarsi al 70% della consistenza primaverile, mentre la riduzione operata dall'uomo (caccia, investimenti stradali,...) può incidere per il 20-30% (max. 40%) sulla popolazione, per di più in modo compensativo (cioè non si somma alla mortalità naturale, ma ne diventa quota parte). Quindi, si può facilmente comprendere che gli interventi di prelievo diretto delle volpi non sono in grado di determinare un decremento della popolazione con effetti duraturi. Al contrario, l'eliminazione degli individui residenti può sortire effetti peggiorativi, perché pro-

voca fenomeni di immigrazione di individui dalle aree limitrofe verso i territori rimasti liberi, movimenti che possono accelerare la diffusione dell'infezione.

La metodologia che ha ottenuto i migliori risultati per contrastare la rabbia è la vaccinazione orale delle volpi, la cui applicazione si fonda su linee guida elaborate dalla Commissione europea. Secondo tali indicazioni, la vaccinazione si effettua distribuendo sul territorio esche attrattive all'interno delle quali vi è una capsula contenente il vaccino in forma liquida. Quando la Volpe morde l'esca, la capsula si rompe consentendo la fuoriuscita del vaccino che viene assorbito attraverso la mucosa orale, creando così le condizioni per l'immunizzazione dell'animale. Considerato anche il rapido ricambio all'interno della popolazione volpina e la necessità di creare una popolazione immunizzata nei confronti del virus della rabbia, la campagna di vaccinazione orale deve essere ripetuta almeno due volte l'anno, in primavera ed in autunno, fino all'eradicazione della malattia. Inoltre, in caso di ricomparsa della rabbia in aree indenni o in cui da tempo non si registravano nuovi casi, si ricorre a campagne di vaccinazione d'emergenza da effettuarsi in

tempi brevi per circoscrivere i focolai, come avvenuto recentemente in Friuli Venezia Giulia. Nel processo di eradicazione della rabbia silvestre è necessario che la vaccinazione orale delle volpi sia realizzata per almeno due anni dopo l'ultimo caso accertato. Contrariamente a quanto veniva indicato in passato, è importante che in presenza della rabbia, la densità della popolazione vaccinata rimanga prossima alla capacità portante (quella massima sostenibile dall'ambiente), in modo da limitare al minimo gli spostamenti delle volpi, soprattutto giovani, alla ricerca di nuovi territori. È pertanto importante che nelle aree soggette a vaccinazione vengano limitati o evitati i prelievi venatori i quali rischiano anche di causare la morte di soggetti già immunizzati. Tuttavia, qualora gli interventi non consentano di arginare la diffusione della rabbia, nelle zone non ancora soggette a vaccinazione, è possibile operare alcuni prelievi finalizzati alla riduzione della densità, concentrandoli nell'area di prevista espansione della malattia, purché vengano effettuati nel periodo immediatamente precedente alla distribuzione delle esche vaccinali.

(foto S. Vaccher)



La vaccinazione orale delle volpi

A seguito della ricomparsa della rabbia sul nostro territorio, la vaccinazione è ripresa nell'area attualmente e storicamente interessata da tali operazioni. Sono stati interessati tutti i comuni lungo il confine con la Slovenia, nonché quelli ad essi contermini. A seguito dell'accertamento di nuovi focolai sul territorio regionale, la distribuzione delle esche interessa oggi (settembre 2009) buona parte della provincia di Udine, alcuni comuni della provincia di Pordenone e le intere province di Gorizia e Trieste.

Le esche sono distribuite manualmente sul territorio da personale debitamente istruito (cacciatori, volontari della protezione civile, agenti di vigilanza), coadiuvato dal Corpo forestale regionale e dagli agenti dipendenti delle Province, sotto il coordinamento delle Aziende per i servizi sanitari competenti per territorio. La densità delle esche distribuite è pari a 18-20/km² e la loro distribuzione viene registrata su carte topografiche. I luoghi in cui sono depositate le esche vengono indicati con appositi segnali.

Fig. 20.

Monte Orsario (Ts),
maggio 2009.
Avvisi posizionati nei
pressi di ogni singola esca
e negli accessi delle zone
sottoposte a vaccinazione
(foto M. Zanetti).



L'assunzione delle esche da parte delle volpi viene verificato con due metodi diversi. Il primo si basa sul conteggio delle esche non consumate effettuato a 4, 8 e 14 giorni dopo la distribuzione in siti di 1 km² appositamente individuati e nei quali, quindi, non è consentito introdurre cani e gatti fino al completamento delle operazioni. Il secondo metodo si basa sull'esame di laboratorio di un campione di volpi appositamente abbattute per accertare l'effettiva assunzione del vaccino e la presenza di anticorpi nei confronti del virus della rabbia.

Secondo gli attuali orientamenti, il monitoraggio della malattia deve essere realizzato attraverso il controllo in laboratorio di almeno 8 volpi ogni 100 km² appositamente abbattute. Oltre a queste, è necessario esaminare tutti gli esemplari rinvenuti morti o morenti, compresi anche mustelidi (tassi, faine, martore, donnole, etc.) ed ungulati. Un utile contributo può essere quindi fornito da tutti, segnalando il ritrovamento di tali animali ai Servizi di vigilanza delle Province competenti per territorio e al Corpo forestale (per i recapiti vedi ultime pagine).

Fig. 21.
Esemplare giovane di Volpe rinvenuto morto (foto G. Fullin).



Fig. 22.
Monte Orsario (Ts), maggio 2009. Esche contenenti la capsula con il vaccino (foto M. Zanetti).



Fig. 23.
Monte Orsario (Ts), maggio 2009. Capsula vaccinale forata con la morsicatura dell'esca (foto M. Zanetti).







(foto S. Vaccher)

PROVINCIA DI TRIESTE

Area attività produttive e sviluppo del territorio

Funzione tutela della fauna e della flora

Piazza V. Veneto 4

34132 TRIESTE

telefono 040 3798 454

Polizia ambientale

Piazza V. Veneto 4

34132 TRIESTE

telefono 040 3798 456

PROVINCIA DI GORIZIA

Ufficio gestione faunistico venatoria e risorse naturali

Corso Italia 55

34170 GORIZIA

telefono 0481 385272

Polizia Provinciale

Corso Italia 55

34170 GORIZIA

telefono 0481 385271/348 4056537

PROVINCIA DI UDINE

Servizio risorse naturalistiche

Unità Operativa Gestione risorse naturalistiche

Piazza Patriarcato 2

33100 UDINE

telefono 800 961969 (Numero Verde)

Vigilanza faunistica – Corpo di Polizia Provinciale

Via della Prefettura 16

33100 UDINE

telefono 0432 279947

PROVINCIA DI PORDENONE

Ufficio caccia e pesca

Largo San Giorgio 12

33170 PORDENONE

telefono 0434 2311

Vigilanza Ittico Venatoria

Via Rovereto 14

33170 PORDENONE

telefono 0434 231445/335 5636378

CORPO FORESTALE REGIONALE

Ispettorato ripartimentale foreste di Trieste e Gorizia

Trieste - Via Monte San Gabriele 35

telefono 040 55096 - 040 51245 - 040 53282, fax 040 568480

e-mail irf.ts.agrifor@regione.fvg.it

Stazione forestale di Duino Aurisina

Duino-Aurisina - vicolo Forestale 78/e

telefono 040 2070153, fax 040 2071412

e-mail sf.duino@regione.fvg.it

Stazione forestale di Gorizia

Gorizia - via Ponte Del Torrione 40

telefono 0481 81288, fax 0481 545858

e-mail sf.gorizia@regione.fvg.it

Stazione forestale di Monfalcone

Gradisca d'Isonzo - via Bressani 23

telefono 0481 960709, fax 0481 961985

e-mail sf.monfalcone@regione.fvg.it

Stazione forestale di San Dorligo della Valle

Trieste - via di Basovizza 30/5 - Opicina

telefono 040 214365, fax 040 2159315

e-mail sf.s.dorligo@regione.fvg.it

Stazione forestale di Trieste

Trieste - via Di Basovizza 30/3 - Opicina

telefono 040 214515, fax 040 2159091

e-mail sf.trieste@regione.fvg.it

Ispettorato ripartimentale foreste di Pordenone

Pordenone - via Oberdan 18

telefono 0434 5291, fax 0434 522377

e-mail irf.pn.agrifor@regione.fvg.it

Stazione forestale di Aviano

Aviano - via Girolamo da Porcia 9

telefono 0434 651436, fax 0434 661742

e-mail sf.aviano@regione.fvg.it

Stazione forestale di Barcis

Barcis - via Predaia - Loc. Roppe

telefono 0427 76026, fax 0427 764900

e-mail sf.barcis@regione.fvg.it

Stazione forestale di Claut

Claut - via Giordani, 31
telefono 0427 878022, fax 0427 878840
e-mail sf.claut@regione.fvg.it

Stazione forestale di Maniago

Maniago - via Montenegro 47
telefono 0427 717111, fax 0427 732503
e-mail sf.maniago@regione.fvg.it

Stazione forestale di Meduno

Meduno - via del Municipio 31/a
telefono 0427 845144, fax 0427 845754
e-mail sf.meduno@regione.fvg.it

Stazione forestale di Pinzano al Tagliamento

Pinzano al Tagliamento - via Castelnovo 32 - Bg. Ampiano
telefono 0432 950100, fax 0432 950900
e-mail sf.pinzano@regione.fvg.it

Stazione forestale di Pordenone

Pordenone - piazza Ospedale Vecchio 11/a
telefono 0434 529076, fax 0434 529075
e-mail sf.pordenone@regione.fvg.it

Ispettorato ripartimentale foreste di Tolmezzo

Tolmezzo - via San Giovanni Bosco 8
telefono 0433 2457, fax 0433 43091
e-mail irf.tolm.agrifor@regione.fvg.it

Stazione forestale di Ampezzo

Ampezzo - via della Maina 1
telefono 0433 80067, fax 0433 811814
e-mail sf.ampezzo@regione.fvg.it

Stazione forestale di Comeglians

Comeglians - via Statale 4
telefono 0433 60065, fax 0433 619728
e-mail.sf.comeglians@regione.fvg.it

Stazione forestale di Forni Avoltri

Forni Avoltri - via Corso Italia 21
telefono 0433 72035, fax 0433 727800
e-mail sf.forni.av@regione.fvg.it

Stazione forestale di Forni di Sopra

Forni di Sopra - via Nazionale 214
telefono 0433 88079, fax 0433 886942
e-mail sf.forni.sp@regione.fvg.it

Stazione forestale di Moggio Udinese

Moggio Udinese - piazzale Nais
telefono 0433 51174, fax 0433 550714
e-mail sf.moggio@regione.fvg.it

Stazione forestale di Paluzza

Paluzza - via Monte Tersadia
telefono 0433 775278, fax 0433 775984
e-mail sf.paluzza@regione.fvg.it

Stazione forestale di Paularo

Paularo - strada di Val 15/a
telefono 0433 70027, fax 0433 711914
e-mail sf.paularo@regione.fvg.it

Stazione forestale di Pontebba

Pontebba - via Roma 10
telefono 0428 90097, fax 0428 991707
e-mail sf.pontebba@regione.fvg.it

Stazione forestale di Resia

Resia - via S. Giorgio
telefono 0433 53334, fax 0433 553936
e-mail sf.resia@regione.fvg.it

Stazione forestale di Tarvisio

Tarvisio - via delle Segherie, 19
telefono 0428 2471, fax 0428 644861
e-mail sf.tarvisio@regione.fvg.it

Stazione forestale di Tolmezzo

Tolmezzo - via Torre Picotta 4
telefono 0433 467003, 467102, fax 0433 468106
e-mail sf.tolmezzo@regione.fvg.it

Stazione forestale di Villa Santina

Villa Santina - via Gortani 18
telefono 0433 74346, fax 0433 750907
e-mail sf.villa@regione.fvg.it

Ispettorato ripartimentale foreste di Udine

Udine - via Prefettura 10

telefono 0432 555111 (centralino), fax 0432 555577

e-mail irf.ud.agrifor@regione.fvg.it

Stazione forestale di Attimis

Attimis - via Cividale 6

telefono 0432 789065

e-mail sf.attimis@regione.fvg.it

Stazione forestale di Cividale del Friuli

Cividale del Friuli - viale Liberta' 138

telefono 0432 700350, fax 0432 734978

e-mail sf.cividale@regione.fvg.it

Stazione forestale di Coseano

Coseano - Loc. Coseano

telefono 0432 861285, fax 0432 861153

e-mail sf.coseano@regione.fvg.it

Stazione forestale di Gemona del Friuli

Gemona del Friuli - Via Trasaghis 64

telefono 0432 981007, fax 0432 972505

e-mail sf.gemona@regione.fvg.it

Stazione forestale di San Giorgio di Nogaro

Cervignano del Friuli - via Patriarca Ramazzotti 16

telefono 0431 33083, fax 0431 34474

e-mail sf.s.giorgio@regione.fvg.it

Stazione forestale di Tarcento

Tarcento - via Matteotti 11-13

telefono 0432 785598, fax 0432 793400

e-mail sf.tarcento@regione.fvg.it

Stazione forestale di Udine

Udine - via Longarone 38

telefono 0432 526985, fax 0432 625309

e-mail sf.udine@regione.fvg.it



(foto S. Vaccher)

Bibliografia

- Ables E.D., 1975. *Ecology of the red fox in north America*. In: "The wild canids: their systematics, behavioural ecology and evolution". M.V. Fox (ed.), Van Nostrand Reinhold Co, New York: 216-236.
- Boitani L. & Vinditti R. M., 1988. *La Volpe rossa*. Edagricole, Bologna: 1-241.
- Cavallini P., 2001. *Esperienze di controllo delle popolazioni di Volpe*. Atti del Convegno Nazionale "Il controllo della fauna per la prevenzione di danni alle attività socio-economiche", Vercelli. Provincia di Vercelli, Settore Tutela Ambientale Servizi Faunistici, Caccia e Pesca: 135-143.
- Cocchi R., Riga F. & Toso S., 1998. *Biologia e gestione del Fagiano*. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Documenti Tecnici 22: 45-47, 121-122.
- Craighero T., 2007. *Studio delle relazioni tra le dinamiche di popolazione di Volpe (*Vulpes vulpes*) e Lepre (*Lepus europaeus*) nell'ambito della gestione venatoria in Friuli Venezia Giulia*. Tesi di laurea triennale, Anno Accademico 2006-2007. Università degli Studi di Trieste.
- European Commission, 2002. *The oral vaccination of foxes against rabies*. Report of the Scientific Committee on Animal Health and Animal Welfare (SCAHAW). Adopted on 22 October 2002. (www.izsvenezie.it).
- Giovannini A. & Prosperi S., 1991. *Epidemiologia e profilassi della rabbia silvestre in Italia*. Atti I Simp. Ital. Carnivori. 3: 137-148.
- Holmala K., Kauhala K., 2006. *Ecology of wildlife rabies in Europe*. Mammal Rev. 36: No. 1, 17-36.
- Jensen B., 1973. *Movements of the red fox (*Vulpes vulpes* L.) in Denmark investigated by marking and recovery*. Danish Review of Game Biology 8: 1-20.
- Lloyd H. G., 1980. *The red fox*. B.T. Batsford Ltd., London: 1-320.
- Meriggi A., 1989. *Analisi critica di alcuni metodi di censimento della fauna selvatica (Aves, Mammalia)*. Aspetti teorici ed applicativi. di Biologia della Selvaggina 83: 1-59.
- Mettler D., Koller N. & Obermann M. (trad. Solari C., Capriasca S.), 2006. *Recinzioni di protezione*. Ed. Agridea, Losanna (CH) 16: 7.

-
- Papeschi A. & Petrini R., 1993. *Predazione su fagiani di allevamento e selvatici immessi in natura*. In: Spagnesi M., Randi E. (eds.), Atti del VII Convegno dell'Associazione Alessandro Ghigi per la Biologia e la Conservazione dei Vertebrati, Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XXI: 651-659.
 - Petrucco R., Pahor D. & Furlan C., 1998. *Indagine preliminare sulla popolazione di Volpe *Vulpes vulpes* della Provincia di Trieste*. Osservatorio Faunistico della Provincia di Trieste: 1-23.
 - Phillips R.L., Andrews R.D., Storm G.L. & Bishop R.A., 1972. *Dispersal and mortality of red foxes*. Journal of Wildlife Management 36: 237-248.
 - Prigioni C., Tacchi F. & Armiraglio E., 1991. *Conteggio delle tane riproduttive di Volpe (*Vulpes vulpes*) in un'area golenale dell'Italia settentrionale*. In: Atti I Simp. Ital. Carnivori, Hystrix, (n.s.) 3: 215-220.
 - Roppa F., Candotto S., Cimador B. & Sponza S., 2003. *Primi dati radiotelemetrici sul comportamento di dispersione della Volpe (*Vulpes vulpes*) in un'area costiera del Friuli-Venezia Giulia*. IV Congr. It. Teriologia, Hystrix, It. J. Mamm. (n.s.) supp. vol. 14(1): 73.
 - Roppa F., 2004. *Analisi del comportamento di dispersione della Volpe (*Vulpes vulpes*) in un'area costiera del Friuli-Venezia Giulia*. Tesi di Laurea. Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Biologia, a.a. 2002/03.
 - Scott T.G., 1943. *Some food coactions in the northern plains fox*. Ecol. Monogr. 13: 427-429.
 - Storm G.L., Andrews R.D., Phillips R.L., Bishop R.A., Siniff D.B. & Tester J.R., 1976. *Morphology, reproduction, dispersal, and mortality of Midwestern red fox population*. Monographs 49: 1-82.
 - Toso S. & Giovannini A., 1991. *Proposte per una strategia nazionale di gestione della Volpe: le linee direttrici dell'Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina*. In Prigioni C. (Ed.), Atti I Simp. Ital. Carnivori, Hystrix, (n.s.) 3: 227-242.
 - Toso S. & Genovesi P., 2003. *Linee guida per la gestione della Volpe in Italia*. IV Congr. It. Teriologia, Hystrix, It. J. Mamm. (n.s.), vol. 14(1): 20.
 - Woollard T. & Harris S., 1990. *A behavioural comparison of dispersing and non-dispersing foxes (*Vulpes vulpes*) and an evaluation of some dispersal hypotheses*. Journal of Animal Ecology 59: 709-722.

Ringraziamenti

*Si ringrazia Stefano Sponza per il contributo scientifico.
Si ringraziano inoltre Sergio Vaccher, Luca Cristofoli, Alessandro Rucli,
Giulio Fullin, Silvano Candotto e il Dipartimento di Scienze animali
dell'Università degli Studi di Udine per aver gentilmente messo a
disposizione le fotografie utilizzate nella realizzazione di questo volume.*

