



Naturalmente Vostro



I Nuovi Fogli dell'Orso del Parco Naturale Adamello Brenta

I Nuovi Fogli dell'Orso - N.7

Febbraio 2026



Main sponsor



educazione ricerca sostenibilità

Indice

1	Gli editoriali	2
	1.1 Editoriale di Walter Ferrazza, Presidente del Parco Naturale Adamello Brenta	2
2	La Voce del Territorio.....	4
	2.1 Oltre certezza e impossibilità: atteggiamenti sociali verso la coesistenza	4
	<i>di Nicola Martellozzo, Roberta Raffaetà, Gabriele Orlandi</i>	4
	2.2 Tre interviste sulla convivenza con orsi e lupi	13
	<i>a cura della redazione</i>	13
	2.3 La comunicazione come strumento di coesistenza	15
	<i>di Andrea Mustoni</i>	15
3	La Voce della Ricerca	17
	3.1 Lupo 1. Dentro il Report Regioni Alpine – Intervista a Marucco e Genovesi <i>di Mauro Fattor e Filippo Zobordi</i>	17
	3.2 Lupo 2. Superare l'emergenza, iniziare la gestione – La proposta Apollonio <i>di Mauro Fattor</i>	22
	3.3 Lupo 3. Cascate trofiche nelle Alpi: cosa sta cambiando con il ritorno del lupo <i>di Filippo Zobordi, Charlotte Vanderlocht*, Valerio Donini**</i>	25
4.	Gli Orsi degli altri	34
	4.1 L'orso bruno sui Pirenei, una ripresa complessa	34
	<i>di Julien Steinmetz*</i>	34
5.	Flash News: aggiornamenti sui grandi carnivori	40
	5.1 Aggiornamenti sui grandi carnivori	40
6	"Il Grattatoio": recensioni, eventi e rubriche.....	42
	6.1 Il libro del mese	42

1 Gli editoriali



1.1 Editoriale di Walter Ferrazza, Presidente del Parco Naturale Adamello Brenta

Una montagna da vivere con consapevolezza

Il 29 gennaio 2026, a Carisolo, la sala affollata ha restituito molto più di una semplice presentazione di dati. Il convegno “Opinioni: il pensiero della comunità su orsi e lupi” è stato il punto di arrivo di due anni di ricerca intensa, partecipata, costruita insieme all’Università Ca’ Foscari di Venezia e all’Università di Sassari. Ma soprattutto è stato un momento di ascolto autentico, uno spazio in cui la comunità ha potuto finalmente riconoscersi nelle proprie parole.

L’obiettivo era ambizioso: mettere a fuoco il pensiero di chi vive quotidianamente entro i confini del Parco rispetto alla presenza dei grandi carnivori. Non un sondaggio superficiale, ma un percorso fatto di incontri, questionari, interviste, tavoli di confronto. Sono stati coinvolti amministratori locali, rappresentanti delle ApT, allevatori, operatori economici, associazioni, residenti: i cosiddetti “portatori di interesse”, ma prima di tutto donne e uomini che abitano la “terra dell’orso” e che con orsi e lupi condividono lo stesso paesaggio.

Ciò che è emerso ha sorpreso molti.

A fronte della polarizzazione che domina il dibattito mediatico — tra chi rivendica la presenza dell’orso e del lupo a ogni costo e chi ne chiede l’eliminazione — la fotografia restituita dalla ricerca è molto più sfumata. Il primo dato oggettivo è chiaro: la percezione sociale è variegata, complessa, articolata. E soprattutto, molto più disponibile alla convivenza di quanto si sarebbe potuto immaginare.

La maggioranza delle persone non urla. Non estremizza. Non semplifica.

Chiede di capire. Chiede di conoscere. Chiede di partecipare.

È emersa una diffusa volontà di accettare la complessità della coesistenza tra comunità umane e grandi carnivori, a patto che vi siano strumenti adeguati, informazioni corrette, trasparenza nei processi decisionali. Il bisogno più forte non è stato quello di schierarsi, ma quello di avere voce.

Questo risultato premia una scelta lungimirante: da anni il Parco investe con convinzione nel coinvolgimento, nella comunicazione, nell’educazione ambientale. Il convegno di Carisolo ha dimostrato che quella strada non solo era giusta, ma necessaria.

Da questa esperienza nasce ora la possibilità concreta di definire una nuova linea d’azione condivisa sulla gestione di orsi e lupi. Una linea che parta non dalle emergenze, non dalle pressioni del momento, ma dai sentimenti, dalle paure, dalle aspettative e dalla disponibilità reale di chi il territorio lo governa e lo abita ogni giorno.

Lo studio fornisce finalmente una base scientifica solida per affrontare un piano di gestione troppo a lungo rimandato. Un piano che dovrà essere rigoroso, studiato, affidato ai soggetti decisori competenti, ma fondato su un principio chiaro: uscire dalla logica emergenziale per entrare in una gestione ordinaria, equilibrata, strutturata della specie.

Sappiamo che non sarà un cambiamento immediato. Ma sappiamo anche che è l'unica strada capace di garantire nel lungo periodo la tutela degli orsi e dei lupi e, insieme, la serenità delle comunità.

Per troppo tempo il dibattito è stato dominato da posizioni gridate, da un fondamentalismo che ha finito per soffocare quella maggioranza silenziosa fatta di persone pragmatiche, consapevoli, desiderose di soluzioni realistiche. Oggi quella maggioranza ha trovato voce.

Se è vero che "in tempi di menzogna universale, la verità è un atto rivoluzionario", allora scegliere di affidarsi alle scienze umane, all'ascolto e ai dati è un gesto profondamente rivoluzionario. Significa credere che la soluzione non stia negli slogan, ma nella conoscenza; non nelle contrapposizioni sterili, ma nella responsabilità condivisa.

Con serenità, ma con fermezza, prendiamo quindi le distanze da chi continua a proporre soluzioni semplicistiche, irrealizzabili e — come dimostra la ricerca — sempre meno rappresentative del sentire collettivo.

Siamo fieri di quel tessuto sociale che si colloca su una posizione moderata e consapevole rispetto ai grandi predatori. Una comunità che vuole sapere di più, capire di più, partecipare di più. Perché solo attraverso la conoscenza possiamo costruire una coesistenza pacifica. E solo attraverso la coesistenza possiamo custodire quella biodiversità da cui dipende, prima di tutto, il futuro della nostra stessa specie.

Conoscere per coesistere.

Coesistere per arricchire.

2 La Voce del Territorio



2.1 Oltre certezza e impossibilità: atteggiamenti sociali verso la coesistenza

di Nicola Martellozzo, Roberta Raffaetà, Gabriele Orlandi

Tra i risultati presentati nel recente evento organizzato dal Parco Naturale Adamello Brenta, lo scorso 29 gennaio a Carisolo, c'è stata anche una disamina antropologica degli "atteggiamenti sociali" verso il concetto di coesistenza. Nella slide in questione, riprodotta nell'immagine sottostante, la nostra équipe ha cercato di condensare un lavoro ben più ampio, basato sull'incrocio di dati quantitativi – proveniente dal Questionario già descritto nei precedenti numeri della rivista – e qualitativi, derivati da interviste, conversazioni, e dalla prolungata frequentazione delle comunità locali.

Quali atteggiamenti sono emersi?

Dall'analisi qualitativa del contenuto dei 640 commenti riportati nel Questionario emergono 5 diversi tipi di atteggiamenti verso la coesistenza tra comunità montane e grandi carnivori:



Accettazione forte:

La coesistenza è considerata in modo positivo, come un dovere più che una possibilità



Accettazione debole:

La coesistenza è considerata una realtà di fatto, a prescindere dal giudizio personale (positivo o negativo) riguardo all'idea



Regolazione:

La convivenza è possibile, ma solo a condizione di esercitare una costante regolazione sia sull'uomo che sull'orso



Incompatibilità relativa:

La convivenza è considerata possibile in linea teorica, ma impraticabile nella realtà dei fatti



Incompatibilità totale:

Rifiuto totale e a priori dell'idea stessa di convivenza

Benché sintetica, nella diapositiva sono indicati chiaramente i cinque "atteggiamenti" emersi rispetto alla possibilità (o meno) della popolazione di coesistere, convivere, o comunque si voglia chiamare la condivisione del medesimo territorio montano con i grandi carnivori. Questo risultato ci è sembrato particolarmente utile e interessante da condividere perché ribadisce e rinforza ciò che la ricerca antropologica, condotta in questi anni, ha più volte rilevato: ovvero, che oltre le posizioni polarizzate che vorrebbero prescrivere, o al contrario totalmente negare la convivenza tra comunità umane e grandi carnivori, esistono atteggiamenti intermedi, non del tutto allineati o soddisfatti dei due poli;

persone che vivono e lavorano nelle valli del Trentino Occidentale, ma che spesso non riescono (o non vogliono) dare voce alle proprie idee, né trovano spazi adatti per farlo dato che molti di essi – sia fisici, sia virtuali, sia simbolici – sono occupati dall'ingombrante polarizzazione pro/contro i grandi carnivori. Una delle richieste più forti che abbiamo registrato, fin dall'inizio della ricerca sul campo, è stata proprio quella di ricevere ascolto, di avere spazi dedicati per potersi esprimere. In questo senso vanno lette le relazioni di fiducia che abbiamo costruito con decine di stakeholder, necessarie per raggiungere la "profondità" delle interviste etnografiche e la realizzazione di focus group dedicati. E nello stesso senso va letta anche la diffusione del Questionario, cominciata alla fine di maggio 2024 e proseguita per tutto l'anno, distribuito via posta ad un campione rappresentativo di residenti trentini ma accessibile anche in una versione online.

Al di là della raccolta di dati scientifici – assicurata dalla prima modalità d'invio al campione statisticamente rappresentativo – era nostro preciso scopo offrire uno spazio di confronto e ascolto per tutti i residenti che l'avessero desiderato. Una possibilità sfruttata da molti, a dispetto della lunghezza del Questionario stesso: 1857 compilazioni valide – cioè quelle effettuate dai soli residenti trentini – e più di 1500 commenti in forma libera; alcuni di essi sono composti da poche parole, messaggi rapidi, critiche e slogan. Ma la maggior parte sono decisamente più lunghi, articolati in frasi e in alcuni casi paragrafi, al punto che trascritti l'uno di seguito all'altro occupano quasi 100 pagine di testo su word. Eccone alcuni esempi:

«In generale la presenza dei grandi predatori, specie dell'orso non credo costituisca un problema per le attività dell'uomo e per l'uomo in generale, pertanto credo sia possibile una coesistenza anche con le attività che più risentono della presenza di alcuni orsi problematici (ad esempio allevatori e apicoltori). Penso però che, dato il numero di orsi sempre più elevato e le limitate risorse che questo numero elevato di orsi richiede, sia necessario controllarne il numero di esemplari come avviene con altre specie selvatiche (camosci, cervi, caprioli...) intervenendo specialmente sugli esemplari appurati come problematici»

«Vorrei solo poter passeggiare come si è sempre fatto, senza dover pensare a un possibile incontro, ora occorre prevedere questa eventualità e ciò rende le escursioni molto meno serene, rilassanti, salutarie. Sono consapevole di altri rischi come ad esempio le zecche, le vespe, il maltempo, ma sono eventi più controllabili anche se molto più probabili rispetto all'incontro con un orso»

«La presenza dell'orso è troppo massiccia. Se l'orso, animale schivo, si avvicina troppo ai paesi e nelle valli è perché in altura ce ne sono altri che hanno occupato il territorio e pertanto il più debole va altrove... ed in questo caso a valle e vicino ai centri abitati. Se ci fosse una caccia di selezione che ne contiene il numero in modo tale da ridurre di molto il numero, avrebbero più spazio ed il cibo a disposizione sarebbe maggiore e raramente incontrerebbe gli esseri umani. Ogni orso ha bisogno di uno spazio e se in questo spazio ci metto troppi orsi, qualcuno per forza maggiore viene a valle a cercare cibo»

«Non è sicuramente una colpa del plantigrado se ad oggi ci troviamo in questa situazione di stallo e preoccupazione. Come il turismo di massa priva noi trentini di godersi i periodi di stagione e la tranquillità del fuori stagione gli orsi privano, sempre i residenti, del godersi in sicurezza il proprio bosco (che è la propria casa). Desidererei che i miei figli conoscano e rispettino la natura nel suo pieno silenzio come abbiamo fatto noi prima di loro, senza vedersi costretti ad abbandonare la valle amata perché impossibilitati a conoscerla davvero. Sono totalmente d'accordo nell'affermare che l'orso protegge e ha paura quanto noi ma non possiamo permetterci di incorrere in pericoli prevedibili (se abbiamo un albero pericoloso lo tagliamo perché c'è un potenziale pericolo che lo stesso ci caschi in testa, e allora perché non possiamo far vivere in zone idonee un orso che con ogni probabilità ci aggredirà perché sta solo proteggendo la sua famiglia?). Sono d'accordo che il bosco non

ha scritto la proprietà di nessuno ma la montagna è fatica è rispetto e amore...e chi meglio di noi lo sa che la tuteliamo per farla e farci vivere?»

Definire “dati” questo impressionante materiale testuale è certamente corretto, ma non rende giustizia della ricchezza, dell'eterogeneità e della profondità di questi messaggi. Le testimonianze, le proposte, le idee – a volte perfino le confidenze e gli sfoghi – che le persone hanno voluto lasciarci nei commenti ci aiutano a comprendere il perché delle loro posizioni sul tema della convivenza con i grandi carnivori. Anche solo dai quattro commenti qui riportati – quattro su più di 1500 – emergono diverse questioni, problemi, e riflessioni che, partendo dal tema dei grandi carnivori, allargano lo sguardo a comprendere il rapporto col turismo, il vissuto emotivo, il legame con un territorio che cambia, il confronto con specifiche categorie socio-economiche. Tutti temi costantemente emersi nelle interviste ma che attraverso il Questionario abbiamo avuto modo di esplorare su un campione molto più ampio di persone (anche se non con lo stesso grado di profondità permessa da un'intervista etnografica).

I commenti, in questo senso, sono stati una guida per capire perché le persone hanno risposto in determinati modi alle domande del Questionario; la massima parte erano “a risposta chiusa”, permettevano cioè una scelta tra opzioni predeterminate, pur evitando quasi sempre la formulazione secca “sì/no”. Sebbene, da un lato, questo tipo di domande permetta di quantificare efficacemente le posizioni e le opinioni personali favorendo l'analisi statistica, dall'altro proprio questa quantificazione finisce con l'“appiattire” la diversità e le sfumature delle posizioni. Per compensare (almeno in parte) questo limite, nella fase di elaborazione del Questionario, abbiamo inserito degli spazi liberi, in cui le persone potessero lasciare commenti e spiegazioni delle loro scelte. Ovviamente – anche per limiti strutturali del Questionario – è stato gioco forza aggiungere questi spazi di commento alle domande più “cruciali”, come ad esempio la numero 54: “Quale tra queste parole descrive meglio, per te, il rapporto tra uomini e orsi?”. I risultati delle compilazioni sono riportate nei grafici sottostanti, rispettivamente per il Questionario nella modalità d'invio al campione statisticamente rappresentativo (abbreviato in “statistico”) e in quello accessibile online (abbreviato in “online”), e nella tabella sotto di essi:



Questionario	statistico (n: 213)		online (n: 1857)	
Conflitto	102	47,9%	1222	65,8%
Convivenza	23	10,8%	103	5,5%
Coesistenza	44	20,7%	280	15,1%
Coabitazione	12	5,6%	59	3,2%
Tolleranza	20	9,4%	102	5,5%
Altro	12	5,6%	91	4,9%

Il termine “conflitto” è quello scelto dalla maggioranza in entrambi i casi. Una lettura superficiale dei dati quantitativi potrebbe portare a pensare che, pertanto, la maggioranza delle persone che hanno compilato il Questionario ritengano la

coesistenza impossibile, e il conflitto certo. Questa però sarebbe un'interpretazione frettolosa, che non considera il “come” le persone hanno risposto: quando hanno scelto il termine più adatto hanno considerato quello che meglio descrive la situazione attuale, o lo scenario che avrebbero desiderato? Hanno scelto considerando unicamente una preferenza personale, o tenendo conto di opinioni, giudizi e valori sociali più ampi? La loro risposta ha un valore puramente compilativo, o voleva mandare un segnale – di critica, di

supporto, di dubbio – a determinate istituzioni o persone? Si capisce, quindi, come non sia possibile ridurre la complessità dietro queste scelte ad un'interpretazione basata unicamente sul dato numerico. In questo senso, lo spazio dedicato ai commenti nella domanda successiva è stato usato da quasi un terzo dei compilatori di entrambi i questionari (27,2% in quello "statistico", 34,5% in quello "online") per esporre le proprie motivazioni, ossia perché hanno scelto quel termine rispetto ad altri.

Questi 698 commenti complessivi sono stati analizzati attraverso una metodologia doppia: un'analisi tematica (thematic analysis) qualitativa e una successiva analisi dei contenuti (content analysis) quantitativa. L'analisi tematica aveva lo scopo di cercare ed evidenziare eventuali temi trasversali, individuando gruppi di commenti caratterizzati – in questo specifico caso – da posizioni simili verso il tema della coesistenza. Successivamente, l'analisi dei contenuti ha consentito di identificare termini ricorrenti e soprattutto permettere un confronto statistico di questi specifici dati con il resto del Questionario; in questo caso ci siamo limitati a considerazioni statistiche piuttosto semplici, dato che l'analisi propriamente quantitativa del Questionario – e il confronto tra campione rappresentativo e campione online – è attualmente in corso da parte del prof. Vargiu (Università di Sassari).

Come già ricordato, i commenti sono molto diversi per lunghezza, toni, e contenuti, e una prima lettura complessiva ha mostrato come non si riferissero propriamente alla domanda sulla coesistenza: diverse decine di persone hanno usato lo spazio libero per esprimere il proprio disagio, come sfogo emotivo e in alcuni casi per rivolgere insulti o accuse. Di nuovo, si sarebbe tentati di classificare tutti questi commenti come "tipici" di un atteggiamento ostile verso la coesistenza, ma se si guardano le altre risposte date al Questionario questo abbinamento è tutt'altro che scontato. Consideriamo ad esempio questo commento, tratto dal questionario online:

«Il progetto orso è un'invenzione di pochi calata sui trentini, gestita tremendamente sulla pelle degli abitanti delle valli che sono stati privati dell'unica risorsa comoda che avevano, la natura»

Il suo autore non si esprime esplicitamente sul tema della convivenza, ma muove una critica forte al progetto Life Ursus e alle istituzioni coinvolte; sembrerebbe scontato che la sua posizione verso i grandi carnivori sia negativa, e invece la risposta data alla domanda precedente ("Quale tra queste parole descrive meglio, per te, il rapporto tra uomini e orsi?") è stata "coesistenza". La nostra scelta, pertanto, è stata quella di trattare questo insieme di commenti a sé, e di considerare per l'analisi tematica unicamente quei testi che si riferissero chiaramente alla domanda precedente: 47 commenti legati al Questionario "statistico", 427 da quello "online".

All'inizio dell'analisi tematica su questi testi sono state introdotte come ipotesi di lavoro tre categorie per classificare le posizioni verso la coesistenza: accettazione, indifferenza, negazione. Tali categorie sono state elaborate prendendo spunto dalle prospettive emerse con maggior frequenza durante le interviste e il lavoro di campo. Va specificato che per ciascun commento l'analisi qualitativa è stata effettuata considerando unicamente il suo contenuto, e non in rapporto ad altre risposte nel questionario; il tentativo di riconoscere delle regolarità tra i diversi commenti, il che ha portato ad un affinamento delle posizioni ipotetiche, passando da tre a cinque: accettazione forte; accettazione debole; regolazione; incompatibilità relativa; incompatibilità assoluta.

Le cinque posizioni così individuate tramite l'analisi tematica risultano aderenti con il contesto della ricerca e coerenti con i risultati di altri metodi e strumenti impiegati (es: interviste, etnografia, analisi quantitativa del testo). Come ci si può aspettare da ogni processo di classificazione, al loro interno le categorie non sono completamente omogenee, nella misura in cui il testo di un commento può esprimere più posizioni o temi; in quei casi si è tenuto conto del "senso complessivo", predominante anche qualora ve ne

fossero altri più o meno espressi o elaborati. Di seguito, sono presentati i cinque "atteggiamenti" già esposti durante l'evento del 29 gennaio, accompagnando la breve descrizione con alcuni esempi, termini ricorrenti (parole-chiave) e statistiche sulla loro consistenza per entrambe le forme del Questionario. Per un approfondimento ulteriore dal punto di vista statistico, rimandiamo al [report disponibile nel database del Parco](#).

Atteggiamento A: Accettazione forte

Descrizione:

La prima categoria raccoglie i commenti che esprimono un atteggiamento nettamente positivo nei confronti della coesistenza tra comunità umane e orsi; non si limitano a registrare passivamente il fenomeno, ma lo sostengono e – in alcuni casi – ne sottolineano la necessità.

Questo atteggiamento di "accettazione forte" viene sostenuto attraverso due tipi di argomentazioni: (a) gli orsi sono animali fondamentali per la biodiversità; (b) uomini e orsi si trovano a pari livello poiché condividono lo stesso territorio, ambiente, pianeta e sono oggetto dei medesimi diritti. Rientrano in questa categoria anche le pochissime posizioni animaliste (o anti-speciste) espresse. In alcuni casi "l'elevazione" morale dell'orso passa attraverso una svalutazione simmetrica della società e dei comportamenti umani. La coesistenza, in sintesi, viene concepita non come un'opzione bensì come un dovere, che le comunità umane devono mettere in pratica senza incidere sulla vita della fauna selvatica. In questo senso, orsi e lupi sono maggiormente equiparati agli altri animali selvatici, anziché essere considerati delle eccezioni. L'agentività umana viene concepita come qualcosa da limitare.

Esempi:

«Confini, recinti, parchi e barriere fanno solo parte del vocabolario umano. Tutti gli animali coesistono senza bisogno di tutto ciò. Siamo in minoranza»

«Trovo ASSURDO abatterli, bisogna trovare il modo di convivere con loro! Troppo COMODO da parte della P.a.t ricevere i soldi dall'Europa per questo progetto e NON fare nulla per la CONVIVENZA! Esistono i sistemi di deterrenza ma bisogna investire soldi per far in modo di metterli in pratica!»

«Orso e lupo sono specie fondamentali per la conservazione della biodiversità e per la pienezza della nostra vita. »

Dati: questionario "statistico", 3 commenti (6,38%); questionario "online", 35 (8,20%)

Parole chiave: animali; territorio; coesistenza; specie; diritto; vita; biodiversità

Atteggiamento B: Accettazione debole

Descrizione:

In questa categoria troviamo quei commenti che considerano la coesistenza come una realtà di fatto, a prescindere dal giudizio personale riguardo all'idea. Nella maggior parte dei casi emerge una visione positiva, ma vi sono anche posizioni obtorto collo, che si limitano a prendere atto del fatto che la coesistenza sul territorio è già in atto, lo si voglia o meno. La possiamo definire, per analogia con la categoria precedente, un'accettazione debole, anche se il termine più adatto a descrivere questo atteggiamento è "tolleranza". L'agentività umana viene concepita come un fattore equilibrante.

Esempi:

«Le due specie, come tutte le altre, coesistono in equilibrio. Ma l'equilibrio è di difficile gestione»

«Sono entrambi da sempre sul territorio, l'espansione dei centri abitati e della attività dell'uomo, disturba il territorio naturale degli animali. Inoltre il reinserimento è stato gestito male, ma uccidere ogni cosa che si muove non è la soluzione»

«Ci sono. Bisogna tenerseli. Il rischio è relativo»

Dati: questionario "statistico", 5 commenti (10,64%); questionario "online", 60 commenti (14,05%)

Parole chiave: convivenza; animali; territorio; montagna; presenza; bosco; natura

Atteggiamento C: Regolazione

Descrizione:

La terza categoria costituisce una variante della precedente, che potremmo definire convivenza sub conditione: in altre parole, per queste persone la convivenza è possibile, ma solo a condizione di esercitare una costante regolazione su entrambi i fronti della convivenza: sul lato umano, attraverso l'informazione (scientifica); sul lato animale, attraverso una gestione tecnico-scientifica. La mancanza di questa regolazione dalla reintroduzione ad oggi ha portato alla situazione di conflitto attuale, che viene riconosciuta come tale ma a cui si preferirebbe una situazione di convivenza, esercitando un'azione forte da parte dell'uomo. Tra gli esempi più citati c'è il controllo del numero della popolazione ursina, in analogia con quanto accade con altre specie faunistiche; caccia di selezione, utilizzo dello spray, applicazione del PACOBACE, sono alcuni degli accorgimenti proposti più spesso. Inoltre, l'emotività viene riconosciuta come fattore tendenzialmente negativo, perché influenza eccessivamente la percezione del rischio verso questi animali e mina un approccio "oggettivo" alla gestione. L'agentività umana viene concepita come un fattore di mediazione.

Esempi:

«L'unica via per convivere, sicuramente la più semplice la più economica e per come la vedo io la più etica è una selezione ponderata. Come avviene in tutte le realtà con coesistenze come la nostra. Avere un problema così grosso e una soluzione così semplice e non essere capaci di applicarla io lo trovo al limite dell'assurdo»

«In una convivenza quale può essere quella di un nucleo familiare o di una società di persone civili, tutti occupano uno stesso spazio con regole più o meno definite, oltre le quali si avrebbe un conflitto. Analogamente nel rapporto uomo/grandi carnivori, sono necessarie regole e comportamenti definiti, per entrambe le parti»

«Attualmente è un rapporto di paura...in futuro sarebbe bello poter coesistere... bisogna prima sterilizzare controllare e monitorare (all'estero portano cibo agli orsi per tenerli in determinate aree dove sono controllati)»

Dati: questionario "statistico", 14 commenti (29,78%); questionario "online", 94 commenti (22,01%)

Parole chiave: numero; controllo; possibile; gestione; conflitto; selezione; informazione

Atteggiamento D: Incompatibilità relativa

Descrizione:

Nei commenti di questa categoria la coesistenza tra uomini e orsi viene considerata possibile in linea teorica, ma impraticabile nella realtà dei fatti. Alcune persone sarebbero anche favorevoli all'idea di convivenza, ma la ritengono realisticamente impossibile. L'atteggiamento culturale espresso è quello di un rifiuto condizionato: in altri luoghi (alternativa geografica), in altri tempi (alternativa storica), in altre società (alternativa culturale) o con altri numeri (alternativa numerica) coesistere con gli orsi sarebbe

possibile, ma non nel Trentino di oggi. Gli argomenti più frequenti a sostegno di questa affermazione rimandano alle quattro condizioni alternative elencate poc'anzi, che spesso si trovano intrecciate nel tema dell'antropizzazione: il territorio trentino è troppo saturo della presenza umana (positiva) per tollerare la presenza degli orsi (negativa). Il conflitto tra queste due presenze è inevitabile, così come diventa eccessivo il rischio dovuto alla sovrapposizione tra mondo umano e ursino. L'agentività umana viene concepita come un fattore difensivo.

Esempi:

«Il territorio trentino è fortemente antropizzato e non consente una coabitazione serena tra grandi carnivori e uomini. La presenza di questi animali penalizza fortemente le attività economiche e ricreative, non consentendo di godere appieno delle risorse naturali per il rischio di venire aggrediti, senza d'altra parte fornire un valore aggiunto apprezzabile. Questi animali sono compatibili con territori molto più ampi e meno densamente popolati dove possono convivere con le popolazioni senza rischi per loro e per gli uomini»

«Non si può pretendere che gli animali come orsi e lupi non esistano nei nostri boschi, ma non si può nemmeno averne talmente tanti da averne anche nei centri abitati e nelle zone circostanti. Così la convivenza non è possibile, non si può avere paura anche ad uscire per una passeggiata attorno a casa»

«Conflitto perché nella nostra situazione questo è il termine corretto. In altri ambienti più vasti e meno antropizzati potrebbe esserci una convivenza»

Dati: questionario "statistico", 10 commenti (21,27%); questionario "online", 111 commenti (26%)

Parole chiave: territorio; troppo/i; conflitto; antropizzato; numero; paura; reintroduzione

Atteggiamento E: Incompatibilità assoluta

Descrizione:

Il quinto atteggiamento culturale consiste nella rifiuto totale e a priori dell'idea stessa di convivenza. La compresenza di uomini e orsi da luogo ad un aut-aut: o noi, o loro. Ogni tentativo di cambiare questa condizione universale è destinato a fallire, mettendo a rischio la sicurezza delle comunità. La maggior parte dei commenti qui raccolti non contempla nemmeno quelle alterative geografiche, storiche, culturali o numeriche che invece erano considerate nella categoria precedente. Si tratta senza dubbio dell'atteggiamento in cui la separazione tra natura e cultura, tra società umana e mondo animale, è più netta, e dove di conseguenza una coesistenza tra queste due dimensioni diventa impossibile. Tra gli argomenti più usati a sostegno di questa visione c'è l'aspetto predatorio dell'orso (e del lupo), che ne fa un animale intrinsecamente pericoloso per l'uomo. L'agentività umana viene concepita come un fattore dominante, in completa antitesi rispetto al primo atteggiamento.

Esempi:

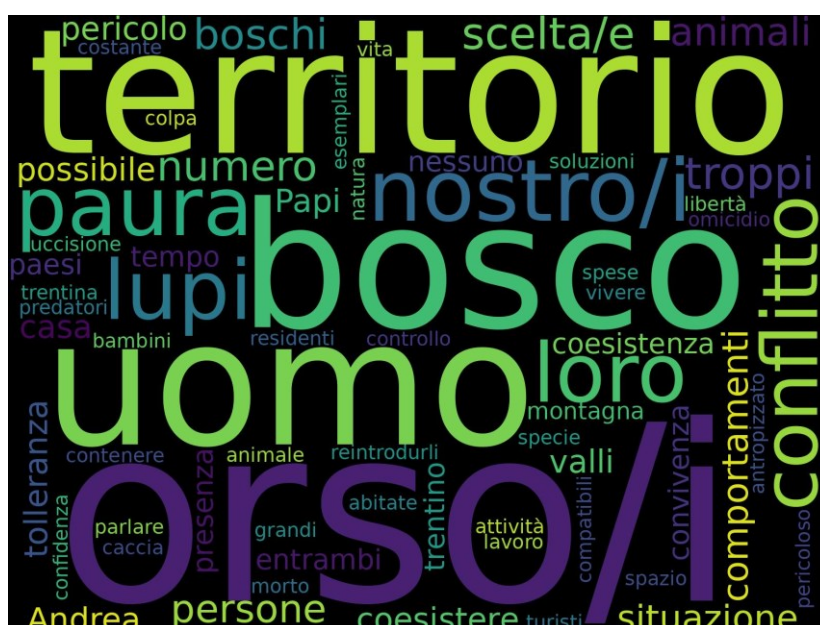
«Non ho intenzione di convivere con animali introdotti da chi non vive qui, se vogliono la convivenza li portino a casa loro»

«L'uomo può sostituire orsi e lupi a livello ecologico. Erano stati eliminati dai nostri nonni e non vedo la necessità di averli reintrodotti»

«L'orso è il lupo stanno creando molteplici problemi e pericoli nelle valli, è assurdo che si decida in città quelli che va fatto in montagna da persone che la montagna non la conoscono. Bisogna fare presto prima che ci sia un altro morto! Il danno è enorme, sia economico che sociale, la gente non va in giardino di sera se è hai confini con prati e boschi, è una follia. Abbattimento rapido e silenzioso, evitando giornali e social, il Trentino dev'essere natura e libertà»

Parole chiave: territorio; nostro/i; animali; uomo; antropizzato; impossibile; predatori

Le parole chiave riportate per ciascun atteggiamento sono uno degli esiti dell'analisi dei contenuti condotta sui commenti. Va ricordato che i due campioni hanno differenti "bacini" di parole: 1411 per i 58 commenti del questionario "statistico", 17775 parole per i 640 commenti di quello "online". Le word clouds che seguono riportano le parole più frequentemente utilizzate dai compilatori rispettivamente nel questionario "statistico" e in quello "online"; in questo caso sono stati considerati tutti i commenti, non solo quelli classificati all'interno dei cinque atteggiamenti, per restituire la ricchezza del materiale testuale.



Word cloud dei commenti al questionario "statistico"



Word cloud dei commenti al questionario online

Nella tabella sottostante, invece, sono riportate e confrontate le prime 15 parole più frequenti per ciascun questionario. Al di là del mero dato statistico, questi termini individuano una serie di temi trasversali a buona parte dei commenti di entrambi i questionari.

ranking questionario statistico			ranking questionario online		
termine	frequenza assoluta	frequenza percentuale	termine	frequenza assoluta	frequenza percentuale
orso/i	24	1,70%	orso/i	319	1,79%
bosco/hi	17	1,20%	territorio	120	0,68%
territorio	10	0,71%	nostro/i	111	0,62%
uomo	10	0,71%	bosco/hi	107	0,60%
nostro/i	10	0,71%	convivenza	94	0,53%
lupo/i	9	0,64%	lupo/i	86	0,48%
paura	9	0,64%	uomo	85	0,48%
conflitto	8	0,57%	troppo/i	81	0,46%
troppo/i	8	0,57%	animali	76	0,43%
numero	7	0,50%	trentino	71	0,40%
persone	6	0,43%	paura	64	0,36%
animali	6	0,43%	numero	61	0,34%
comportamenti	5	0,35%	montagna	57	0,32%
situazione	5	0,35%	persone	56	0,32%
scelta/e	4	0,28%	presenza	50	0,28%

Le nove parole evidenziate in arancione, invece, pur essendo presenti in entrambi i campioni, occupano posizioni diverse nei due ranking, al contrario di quelle in verde che, invece, coincidono. Mentre lemmi e frequenze danno informazioni su “cosa si dice”, in termini quantitativi, un’analisi tematica permetterebbe di comprendere “come lo si dice”, in termini qualitativi. Infatti, la struttura di molti commenti si basa su associazioni ricorrenti fra le parole chiave appena elencate: “il bosco/territorio appartiene alle persone/all’uomo”; “il nostro territorio è troppo antropizzato per il numero di animali presenti” (o viceversa, “ci sono troppi animali che vivono nel nostro territorio”); “le persone non frequentano più i loro boschi/il loro territorio per paura degli animali”. La paura, già emersa come emozione preponderante in altre parti del questionario, si conferma essere un nodo tematico cruciale, generato dal contatto (o meglio, dalla sovrapposizione) tra la dimensione antropica, addomesticata, del territorio (e in particolare del bosco) con una dimensione animale percepita come eccessiva e priva di controllo.

In quest’analisi dei contenuti pesano maggiormente le posizioni moderate, critiche o esplicitamente contrarie alla convivenza: gli atteggiamenti di “regolazione”, “incompatibilità relativa” e “incompatibilità assoluta”, vale la pena ricordarlo, assommano complessivamente all’82% e al 77% dei commenti al questionario “statistico” e “online”. Ma di nuovo, non si tratta di “conteggiare” i pro e i contro la convivenza, bensì di comprendere i “perché” di quelle posizioni, dando spazio ai temi, alle percezioni e alle riflessioni che vi sono espresse, anche quando critiche. Questa classificazione degli atteggiamenti sociali, certamente perfettibile, costituisce altresì un tassello importante per guardare al tema della coesistenza oltre la certezza assoluta (si deve convivere ad ogni costo) e l’impossibilità totale. Consente di dare evidenza e valore alle tante prospettive intermedie – che non significa necessariamente “moderate” o “indifferenti” – esplorando al tempo stesso i motivi che spingono le persone ad assumere determinate posture pubbliche verso la coesistenza con i grandi carnivori; e in ultima analisi, capire

cosa possa significare – e come si possa – realmente “coesistere”, nel concreto delle valli trentine.

*Nicola Martellozzo (nicola.martellozzo@unive.it), Roberta Raffaetà (roberta.raffaeta@unive.it), Gabriele Orlandi (gabriele.orlandi@unive.it) – Università Ca' Foscari di Venezia

2.2 Tre interviste sulla convivenza con orsi e lupi

a cura della redazione

Le tre interviste che pubblichiamo in queste pagine (nel rispetto dell'anonimato) provengono dal progetto di ricerca biennale dedicato alle opinioni delle comunità del Parco sulla presenza di orsi e lupi, realizzato dal Parco Naturale Adamello Brenta insieme all'Università Ca' Foscari di Venezia e all'Università di Sassari (ne diamo conto qui). Grazie al lavoro degli antropologi coinvolti, che per oltre venti mesi hanno raccolto testimonianze, vissuti e punti di vista nelle valli del Parco, queste voci restituiscono la complessità reale del territorio: dubbi, preoccupazioni, ma anche disponibilità a conoscere, capire e convivere.

I tre testi sono stati selezionati e messi in scena durante l'evento pubblico all'auditorium comunale di Carisolo il 29 gennaio scorso, dalle compagnie teatrali Filodrammatica di Giustino e Filò della Val Rendena in collaborazione con Roberta Bonazza e Rosario Fichera, come parte della restituzione divulgativa del progetto. Li riproponiamo integralmente per offrire uno sguardo diretto e non filtrato su ciò che le comunità esprimono quando viene dato loro spazio per raccontarsi.



Lettura testi interviste a cura delle compagnie teatrali Filodrammatica di Giustino e Filò della Val Rendena

Il pastore

“Terra di alpeggi la nostra, ma non ci son più le malghe di un tempo. Lo dico proprio per come sono tenute! Una volta si caricavano, nel senso che si portavano su le bestie da giugno fino a settembre. Erano le bestie delle persone del paese, avevi una responsabilità. Finita la stagione si chiudeva tutto e si tornava a valle. E quindi: ottobre, novembre, dicembre, gennaio, febbraio, marzo, aprile, gli animali selvatici avevano almeno sei mesi per stare là in giro, la montagna si svuotava. Poi a maggio si saliva dal paese e si passava la giornata a pulire e a sistemare. Quello era un modo intelligente di tenere la malga e di conoscere l'alpeggio.

E poi la gente sapeva come comportarsi in montagna: dove andare, come camminare... Adesso vogliono andar su con le ciabatte, ma ti pare? Per non parlare dei turisti con i loro cagnetti. Mi fanno venire un nervoso...

E se vogliamo parlare dell'orso, ce n'erano una volta, ma stavano belli distanti, avevano paura a avvicinarsi troppo. Adesso non han più paura, ovvio che si avvicinano. E le cose si complicano! Guarda che lassù, tutto quel tempo da solo, è dura. È un lavoro duro, e per come stanno messe tante malghe oggi c'è sempre meno gente disposta a farlo. Ma io non ce lo mando uno a lavorare lassù se non

c'ha una stufa, se ha il bagno fuori, senza nemmeno una stalla. Ora, pensando di tagliare i contributi europei agli agricoltori, se cominciano a togliere pure quelli provinciali, come pensiamo di fare a far vivere e a mantenere la montagna? Forse lo vogliamo trasformare in un hobby? Rischio di incontrare l'orso per hobby?

Le predazioni, quelle fanno notizia. Allora arrivano i forestali e magari ti rimborsano. Che poi, rimborsano... cosa rimborsano? Qualche chilo di carne. Ma il tempo che ho speso per allevare quella bestia, chi me lo paga? Il latte che perdono le altre? Gli aborti? Tutta la genetica dell'animale? Queste cose non le rimborsano mica, non ce l'hanno un modulo da compilare per quello. Allora, guarda, è vero, l'orso è un problema per noi allevatori, ma tutto il sistema che c'è attorno non ti aiuta. È una vergogna”.

Quelli del no

“Gli orsi qua non devono starci, punto. A cosa servono? A mettere ansia alla gente? Finché erano quelli dei nostri vecchi, queglii orsi piccoli lì, hai presente? Grandi come un cane, fifoni... che problema era quello? Ma questi, questi sono troppi, e non hanno paura. E allora tu dimmi cosa deve fare uno che vive qua. Perché le cose stanno così!

Io l'orso non lo odio, non odio nessun animale, fanno quello che devono fare, dobbiamo essere noi a mettere dei limiti anche per loro. Ci vuole una caccia di selezione. E non otto all'anno. Io dico: cinquanta quest'anno, che tanto ce ne sono qua intorno. Se non ne spuntano fuori altri, bene. Sennò, se ne abbatte ancora. Perché devono essere loro ad avere paura, non noi.

Sul lupo non lo so, personalmente non ho mai avuto problemi, ma tanti amici cacciatori mi dicono che da quando ci sono loro i cervi sono calati. Dicono che il lupo quando sente l'uomo scappa, ma chi lo sa se è vero? E se mordono qualche turista? Allora vedi se ne parlano i giornali! Pensa che d'inverno gli orsi vanno in letargo! I lupi invece no, anzi! Vedi come passano da 'ste bande, adesso. Servono delle scelte...”.

Lettura testi interviste a cura delle compagnie teatrali Filodrammatica di Giustino e Filò della Val Rendena

I possibilisti

“Se uno vive in un paese come questo, o come quello dove sono nato, nell'altra valle, quando vai nel bosco, o a funghi, o a sciare, ormai lo metti in conto che potresti incontrare l'orso, o dei lupi anche. Lo metti in conto, ormai lo sappiamo tutti! Allora, se può succedere e lo sai, cerchi di modificare un po' i tuoi comportamenti. Giusto o non giusto, quello è. Bisogna imparare a vivere questo territorio così com'è. Oggi ci sono gli orsi, magari domani non ci saranno più, ma intanto bisogna adattarsi. Oh, non è che sono contento eh, ma bisogna essere realisti.

E poi tutti quegli orsi chi è che li ha visti? Mio zio, che è cacciatore, ne avrà visti due, tre ecco... Che poi, il problema sono sempre quei due-tre lì, quelli che girano qua sopra, gli altri



è come non ci fossero. Se togliessero loro, quelli che fanno danni, a me degli altri orsi non fregherebbe nulla.

È un animale come tanti altri, cioè alla fine che sia un capriolo, che sia un cervo... è un animale che fa parte del nostro habitat. Ormai bisogna conviverci, però come ci siamo difesi dagli altri, ci difenderemo anche da questo.

Da quando gli orsi sono aumentati di numero ero convinto che non sarebbe venuto nessun turista. E invece la gente è venuta lo stesso, o comunque ne sono venuti tanti, anche se c'è differenza tra chi sale la domenica e chi frequenta il paese da anni. Dico diversi per come considerano l'orso: i primi lo difendevano, ci dicevano che eravamo noi a casa sua... a me spiace, ma non capiscono cosa vuol dire vivere qua. Quelli che abitano qua, quelli che hanno la seconda casa, un po' lo capiscono. È un po' anche casa loro, non so come dire.

Poi per carità, c'è anche l'orso, ci sono anche i lupi mi dicono, ma posto ghe n'è. La montagna l'è granda!".

2.3 La comunicazione come strumento di coesistenza

di Andrea Mustoni



Il progetto "Integrazione dei grandi carnivori nell'antroposfera alpina" (di cui parliamo ampiamente in questa edizione de I Nuovi Fogli dell'Orso (Oltre certezza e impossibilità: atteggiamenti sociali verso la coesistenza e Tre interviste sulla convivenza con orsi e lupi) nasce nel 2023 con l'obiettivo dichiarato, da parte del Parco, di comprendere quali siano i migliori criteri per comunicare i temi legati alla presenza di lupo e

orso. È infatti chiaro a tutti come una comunicazione trasparente, basata su dati solidi e su messaggi chiari sia il presupposto fondamentale per favorire una coesistenza consapevole e ridurre conflitti, paure e fraintendimenti.

Le indagini antropologiche e sociologiche effettuate nell'area del Parco e nei territori limitrofi sono state quindi indirizzate a comprendere le attitudini dei diversi portatori di interesse nei confronti di lupo e orso, ma anche a identificare le informazioni che le comunità locali dichiarano di necessitare e, di conseguenza, a quali siano le forme più adatte per fornirle.

Proprio in termini di comunicazione, la prima parola chiave che è emersa è “chiarezza”, seguita da “trasparenza” e “onestà”. Queste sembrano essere le tre “stelle polari” che devono guidare l'amministrazione pubblica e i tecnici nella comunicazione, che rimane, anche a detta delle persone coinvolte nell'indagine, la condizione sine qua non per permettere la conservazione dei grandi carnivori.

Inoltre, la maggior parte delle persone che vive nelle valli del Parco, pur non essendo favorevole alla situazione attuale, auspica di trovare un equilibrio diverso dalle posizioni dei due poli che altrettanto legittimamente auspicano, rispettivamente, l'eradicazione delle popolazioni di lupi e orsi o una loro assoluta tutela.

Per raggiungere questo nuovo equilibrio, gli intervistati hanno dichiarato in modo molto chiaro che necessitano contemporaneamente di informazioni “pulite” e di una gestione attiva delle popolazioni animali presenti, con particolare riferimento al tema degli esemplari problematici e/o pericolosi.

Va da sé che un corollario del progetto – non per questo meno importante – è stato “dare voce” alle persone, anche a quelle che più difficilmente parlano o non si riconoscono nelle due posizioni estreme e che necessitano di essere ascoltate.

In questo senso, uno degli esiti più importanti dell'iniziativa promossa dal Parco e svolta in stretta collaborazione con le Università Ca' Foscari di Venezia e di Sassari è stato che, per tenere informati i diversi gruppi di interesse, è opportuno individuare obiettivi condivisi, raggiungibili mediante progetti concreti che a cascata fungano da occasione per incontrarsi e dialogare. In altre parole, i protagonisti dell'indagine hanno chiesto che vengano messi in atto progetti puntuali rivolti al tentativo di risolvere problemi specifici (recinzioni, rifusioni dei danni, gestione del territorio, etc.) ma è emerso con chiarezza che queste iniziative sarebbero oltremodo utili anche come occasioni di dialogo “chiaro, trasparente e onesto” con la pubblica amministrazione. Lavorare insieme – oggi con gli allevatori nell'ambito del **progetto dissuasori sonori** ma un domani anche con gli apicoltori, gli operatori turistici, i rifugisti, o i cacciatori – significa in altre parole ascoltarsi, identificare gli scenari possibili, condividere la responsabilità della loro realizzazione. In sintesi: creare fiducia reciproca.

Considerando con attenzione questo obiettivo, l'iniziativa ha proposto l'istituzione di un osservatorio permanente, che dovrebbe rivedere periodicamente la situazione sociale e portare correttivi ai temi della comunicazione.

In sintesi, il Parco ha voluto proporre il progetto “Integrazione dei grandi carnivori nell'antroposfera alpina” nella consapevolezza che il futuro dei grandi carnivori si giocherà sui due vasti temi: quello della loro gestione attiva e quello, non meno importante, della comunicazione.

3 La Voce della Ricerca



3.1 Lupo 1. Dentro il Report Regioni Alpine – Intervista a Marucco e Genovesi

di Mauro Fattor e Filippo Zobordi

Quanti lupi ci sono sulle Alpi? E la situazione, nel complesso, come sta evolvendo? A queste due fondamentali domande, e a molte altre, ha cercato di rispondere il report uscito nel novembre 2025 dal titolo [“La popolazione di lupo nelle regioni alpine italiane 2023/2024”](#). Un lavoro coordinato a livello scientifico dall'Università di Torino e, a livello tecnico, dal Centro Grandi Carnivori e da ogni singola Regione e Provincia Autonoma coinvolta. Va aggiunto che il coordinamento scientifico è stato realizzato in collaborazione con diversi istituti di ricerca, tra cui la Norwegian University of Life Sciences e il Dipartimento per il monitoraggio e la tutela dell'ambiente e per la conservazione della Biodiversità di ISPRA, ovvero l'Istituto per la Protezione e la Ricerca ambientale. Sul fronte trentino hanno lavorato al report tanto l'Ufficio Ricerca del MUSE quanto il Servizio Faunistico della Provincia. In ambito alpino, invece, l'elenco di enti territoriali e associazioni che hanno collaborato al lavoro di raccolta dati è sterminato e, per chi fosse interessato, interamente disponibile a margine del report. Per finire, vanno aggiunti i quattro diversi laboratori a cui sono state affidate le indagini genetiche sui campioni organici raccolti, tra cui anche quello che fa capo alla Fondazione Edmund Mach, in Trentino.

Stimare la numerosità di una popolazione animale è un esercizio complesso, in particolare in casi come quello del lupo. Parliamo infatti di una specie elusiva, estremamente vagile e che occupa territori estesi. Tradotto: la raccolta dati richiede un intenso lavoro di campo e l'adozione di protocolli di monitoraggio coordinati.



Francesca Marucco, professoressa di Zoologia all'Università di Torino

Ne abbiamo parlato con **Francesca Marucco**, professoressa di Zoologia all'Università di Torino, che di questo lavoro ha fatto parte del coordinamento scientifico, e con **Piero Genovesi**, responsabile del Servizio per il coordinamento della fauna selvatica di ISPRA. Va ricordato, infatti, che anche il nuovo report ha come cornice tecnica e operativa di riferimento il documento “Linee Guida e Protocolli per il monitoraggio nazionale del lupo in Italia”, pubblicato da ISPRA nell'aprile 2020. “Proprio partendo da questo punto, credo sia giusto sottolineare – dice Piero Genovesi – che in Italia per nessun'altra specie oggetto di gestione a fini di controllo o di prelievo venatorio, è mai stato effettuato un lavoro di campo così vasto, capillare e con metodiche che sono tra le più accurate esistenti a livello mondiale. Pensiamo al

cinghiale, che rappresenta un'emergenza nazionale sia per i rilevanti danni che causa all'agricoltura, dieci volte superiori a quelli dovuti al lupo, sia perché è un vettore di peste suina africana che comporta rischi di impatti economici enormi sul comparto della suinicoltura. Ebbene per il cinghiale abbiamo esclusivamente stime grossolane e inattendibili, e la gestione di questa specie si basa su un approccio adattativo. Questo esempio credo renda bene l'idea dell'investimento in termini di energie e competenze che invece è stato fatto sul lupo, che ci ha permesso di ottenere stime accurate e statisticamente attendibili delle consistenze".

Ciò detto, cerchiamo con Francesca Marucco di mettere subito a fuoco alcuni punti cardine del lavoro sui lupi alpini, sia dal punto di vista dei risultati che da punto di vista metodologico.

Partiamo proprio da quest'ultimo aspetto, il metodo adottato, e arriviamo ai risultati. Le due cose sono strettamente correlate e, dunque, va chiarito il perimetro entro il quale vi siete mossi.

"Si tratta del modello cosiddetto di cattura-ricattura spaziale, in termini tecnici SCR, ovvero "Spatial Capture-Recapture". Si basa sull'uso di ricampionamenti genetici individuali per identificare gli stessi individui più volte nello spazio e nel tempo e stimare così densità e abbondanza di una popolazione. Il modello non si limita a "contare" i lupi campionati, ma utilizza queste informazioni per stimare la probabilità di presenza anche degli individui non rilevati, fornendo una stima complessiva a scala di popolazione, e non una semplice somma delle osservazioni locali. Il modello non è quindi pensato per descrivere l'andamento del lupo su scala provinciale o regionale, ma per stimare densità, abbondanza e dinamica dell'intera popolazione alpina, considerata come un sistema connesso. La validità e la robustezza di questi modelli si fondano sulla stima complessiva a scala di popolazione; una lettura puntuale a scala provinciale rappresenta invece un'estrazione locale di un processo che agisce su un sistema molto più ampio e che va interpretato in questa chiave. Questa è proprio la forza di tali modelli, che consentono di evitare doppi conteggi di individui che si muovono continuamente tra province e regioni e che, in assenza di una visione unitaria, verrebbero inevitabilmente contati più volte in monitoraggi indipendenti".

In sintesi, quale è stato il risultato del monitoraggio?

"Che la popolazione di lupi alpini cresce. Siamo passati da una stima 2020-2021 di 822-1099 individui con un valore medio all'interno di questo intervallo di 946 individui, ad una 2023-2024 di 980-1316 individui, con un valore medio di 1124 individui. C'è comunque una cosa molto importante da sottolineare..."

E sarebbe?

"È importante sottolineare che i modelli SCR richiedono una chiusura temporale della popolazione – non spaziale – durante il periodo di campionamento: per questo motivo la stima si riferisce esclusivamente alla finestra novembre–aprile 2023–2024, successiva al periodo delle nascite, così da garantire una fotografia il più possibile accurata della popolazione alpina in quel preciso momento. Inoltre, un aspetto fondamentale di questo tipo di stime è che sono sempre accompagnate da un intervallo di credibilità, che rappresenta la vera misura della precisione del risultato. L'intervallo di credibilità indica quanto la stima sia in grado di valutare il valore reale della popolazione, tenendo conto dell'incertezza inevitabile quando si studiano specie elusive come il lupo. Il valore centrale va quindi sempre letto insieme al suo intervallo, e non isolatamente".

Questo vuol dire che è sbagliato leggere la stima complessiva di 1124 lupi nelle regioni alpine perdendo di vista la forchetta 980-1316, cioè il suo intervallo di credibilità, perché quello è il vero valore di riferimento a cui guardare?

“Sì, è così. 1124 è solo un valore statistico mediano, quello che vale davvero è l'intervallo”.

A livello internazionale, chi altri adotta questo modello di cattura-ricattura?

“Sono tra i più utilizzati, dalla Francia alla Svezia, alla Norvegia. A livello europeo stanno diventando un po' il metodo standard, in particolare proprio per il lupo, per fare stime di abbondanza o di densità su grande scala”.

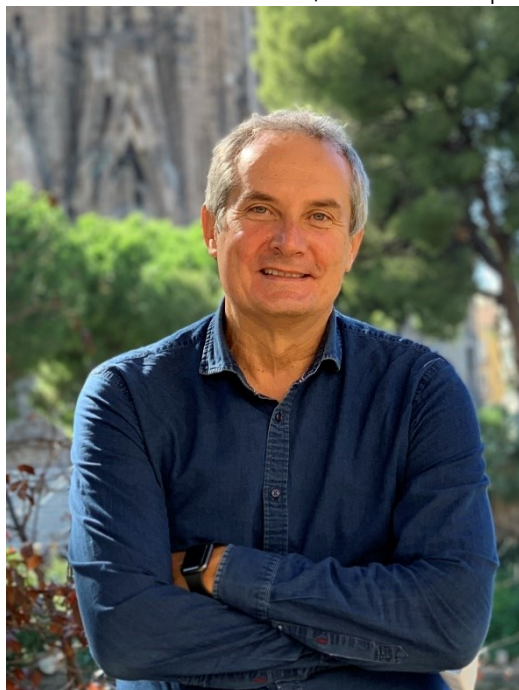
Questo vuol dire che su scala locale, o comunque a livello regionale o provinciale, il dato potrebbe essere anche sensibilmente diverso da quello rilevato, nel nostro caso, su scala alpina?

“No, non è esatto ed è una interpretazione fuorviante. La stima a scala alpina non è una media che può essere molto diversa dai dati locali né rende i valori regionali o provinciali “sbagliati” o poco attendibili. Al contrario integra proprio le osservazioni locali tenendo conto che i lupi si muovono continuamente tra province e regioni e che quindi gli stessi individui vengono osservati in territori diversi, sia vicini che lontani, ma vengono contati nella stima una sola volta in un periodo preciso. Le eventuali differenze tra osservazioni locali e stima alpina non indicano un errore del modello ma riflettono la mobilità degli individui, la condivisione dei lupi tra aree amministrative vicine e il fatto che la stima descrive una fotografia in un periodo preciso includendo anche gli individui non osservati direttamente. In questo senso la stima alpina fornisce il quadro corretto entro cui leggere i dati locali che non rappresentano popolazioni chiuse e indipendenti ma parti di una popolazione più ampia e connessa”.

Come si colloca la situazione alpina italiana nel contesto europeo, o comunque dei Paesi alpini confinanti?

“In modo del tutto coerente con quanto stimato in Francia e Slovenia. Questo è particolarmente interessante. Mi spiego: il fatto che Paesi diversi, talvolta anche con sistemi di monitoraggio indipendenti, arrivino a risultati coerenti analizzando la stessa popolazione alpina, rappresenta un forte elemento di conferma della robustezza delle stime. In popolazioni grandi, connesse e in alcune aree all'ovest ormai prossime alla stabilizzazione, valori modesti di incremento utile annuo, sono biologicamente attesi e non indicano una sottostima, ma indicano piuttosto una popolazione che entra in una fase più

matura della sua dinamica pur, ovviamente, con marcate differenze locali”.



Piero Genovesi, responsabile del Servizio per il coordinamento della fauna selvatica di ISPRA

Parliamo proprio dei tassi di crescita facendo un confronto tra la stima 2020-2021 e quella 2023-2024. In mezzo ci sono tre anni. I valori contenuti nel report non sono di facile lettura. Cerchiamo di spiegarli.

“Soprattutto chiariamo che il tasso di crescita il tasso che emerge dal modello che abbiamo adottato rappresenta la crescita media annua dell'intera popolazione alpina italiana, non quella di una singola provincia o regione. Ciò detto, il passaggio dalla stima 2020-2021 alla stima 2023-2024, indica una crescita superiore al 6% annuo che diventa del 19% nel triennio di riferimento. Il modello mostra però anche notevoli differenze al suo interno: una crescita più sostenuta nelle Alpi Orientali con +33% in tre anni, e valori più contenuti nelle Alpi

Occidentali con un +12%, sempre nei tre anni. Il valore complessivo alpino è quindi una media di dinamiche diverse, e non può essere semplificato come “numero di nuovi lupi che compaiono ogni anno”. L'aumento netto dipende da molti fattori insieme: nascite, mortalità naturale e antropica, sopravvivenza, dispersione, immigrazione ed emigrazione che agiscono contemporaneamente a livello mensile e annuale, con diverse dinamiche territoriali. Ridurlo solo al numero di nuovi branchi o individui non descriverebbe correttamente il funzionamento della popolazione”.

Il dibattito attorno al tasso di incremento delle popolazioni di lupo finisce spesso, per un motivo o per l'altro, al centro di valutazioni di segno opposto. O forse sarebbe meglio dire che tutto ciò che riguarda il lupo finisce sempre con l'avere letture dissonanti. **Piero Genovesi** lo sa perfettamente.

“Il mio invito – afferma il responsabile del Servizio per il coordinamento della fauna selvatica di ISPRA – è di prendere il dato per quello che è, senza fare dietrologie. La verità è che siamo davanti ad una fotografia della situazione ottenuta con le tecniche migliori in circolazione, ampiamente utilizzate nel mondo, come ha ricordato Francesca, e che forniscono stime accurate e affidabili delle consistenze. Il monitoraggio assicurato negli ultimi anni ci restituisce una fotografia reale della specie sulle Alpi. E ribadisco reale, dunque né sottostima né sovrastima. Ovviamente il sistema perfetto quando si parla di animali selvatici, non esiste, ma le tecniche utilizzate per il lupo sono le migliori attualmente disponibili”.

Si è piuttosto parlato di sottostima che di sovrastima.

“Quelli che escono dal report sono tassi di crescita assolutamente in linea con le attese per chiunque conosca la situazione delle Alpi nel suo complesso. Dove la presenza della specie è vicina alla saturazione con home-range che diminuiscono, come accade nel settore occidentale della catena, tra un po' dovremo aspettarci tassi di crescita nulli o addirittura negativi. Voglio ricordare che il lupo non cresce all'infinito”.

Per avere un quadro più chiaro della dinamica di popolazione del lupo, oltre al tasso di crescita bisognerebbe però anche fare i conti col tasso di mortalità. Torniamo dunque da **Francesca Marucco**.

In Francia si stima un tasso di mortalità del 38%, di cui il 19-21% per prelievo diretto e il resto attribuibile a mortalità accidentale o naturale. E in Italia? Il report fornisce indicazioni in questo senso?

“No. Il report restituisce solo la “fotografia” istantanea della stima di popolazione nelle regioni alpine per il periodo novembre-aprile 2023-2024. Il dato francese è estrapolato con modelli aperti, su più anni, dunque in un contesto diverso e con metodiche differenti. Quello che si potrebbe fare è stimare il cosiddetto “tasso di sopravvivenza apparente”, ovvero quanti animali scompaiono dai radar tra un periodo di campionamento e l'altro. Parliamo di animali uccisi, investiti, deceduti per cause naturali ma anche spariti perché in dispersione. In futuro potremmo analizzare anche questi dati, ma ci vuole tempo”.

Il report sulla situazione del lupo nelle Alpi italiane arriva quasi in concomitanza con le indicazioni tecniche elaborate da ISPRA in contatto con il Ministero dell'Ambiente e il Ministero dell'Agricoltura, che prevedono per il 2026 un massimo di 160 abbattimenti, pari al 5% della popolazione stimata, con quote massime definite a livello regionale. Tra questi, lo ricordiamo, 5 per il Trentino e 2 per l'Alto Adige. “Su questo tema – dice **Piero Genovesi** – vedo che spesso c'è ancora molta confusione”.

Cerchiamo allora di fare chiarezza. Spieghiamo perché il 5% e con quali obiettivi, quantitativi e qualitativi. C'è un'idea chiara rispetto a dove portare il sistema lupo-uomo-zootecnia?

“La scelta di proporre delle quote di prelievo molto caute nasce da diverse considerazioni. Da una parte è necessaria un po' prudenza, visto che ci inoltriamo in un territorio nuovo,

dall'altra è il frutto di un confronto con i colleghi francesi, che certamente in questo campo hanno più esperienza di noi. Sono loro ad averci caldamente raccomandato un approccio progressivo, e questo per rodare i meccanismi di controllo su scala locale e mettere a punto l'interscambio di dati tra i diversi livelli decisionali coinvolti, centrali e periferici. Vale la pena di ricordare che il primo piano di controllo autorizzato in Francia prevedeva solo 5 abbattimenti, e che solo successivamente si è progressivamente aumentato il tasso di rimozioni. Inoltre, c'è il fattore bracconaggio, che in Francia viene escluso dal calcolo degli abbattimenti, e che in Italia è difficilmente quantificabile. Per tutte queste ragioni, abbiamo preferito restare su soglie prudenziali”.

Questo per le quote, ed è chiaro. Ma sugli obiettivi?

“L'obiettivo non è ridurre in modo generalizzato gli effettivi della popolazione di lupo, l'obiettivo è introdurre strumenti agili per poter intervenire in modo puntuale e flessibile sulle criticità. Parliamo quindi di lupi dannosi, confidenti o potenzialmente pericolosi. Del resto, vista l'esperienza del 2025, mi sento di poter dire che siamo ancora molto lontani, a livello operativo, dal poter raggiungere il tetto dei 160 abbattimenti previsti. Lo scorso anno a febbraio avevamo presentato le nostre indicazioni alle regioni e province autonome, chiarendo che era già possibile operare prelievi, dentro quote analoghe a quelle del 2026. Ma in tutto il 2025 i prelievi sono stati solo 2, uno a Trento e uno a Bolzano; complessivamente ci sono arrivate richieste di parere per 4 casi di predazione, per un totale di 8 individui. Abbiamo valutato che in due di questi casi le richieste erano in linea con il quadro normativo, e quindi le due province autonome avrebbero potuto abbattere 4 lupi, ma di fatto si è riusciti ad abbatterne solo due. Chiarito questo, dico fin da ora che nei prossimi anni, a seconda di come evolverà la situazione e di come andranno i prossimi monitoraggi, siamo pronti a rivedere queste soglie. Fatto salvo, ovviamente, l'obbligo di mantenere la specie in un buono stato di conservazione su tutto il territorio nazionale, come imposto dalla Direttiva Habitat per specie protette come il lupo. Questo significa anche rafforzare negli anni a venire la nostra capacità di monitoraggio mantenendola su standard elevati, tanto a livello alpino quanto a livello nazionale in generale, perché avere il polso della situazione diventerà fondamentale per valutare gli effetti delle politiche di gestione e di prelievo. Da questo punto di vista sarebbe essenziale assicurare un monitoraggio coordinato a scala nazionale e che, qualora le Regioni attivassero piani di monitoraggio per i loro territori, questi fossero basati su tecniche accurate ed attendibili”.

Ma Trento e Bolzano, in quanto Province autonome, con il nuovo quadro normativo potrebbero inserire il lupo tra le specie cacciabili?

“Sì, in virtù di una delega specifica che consente alle due Province di modificare l'elenco delle specie cacciabili, ma non esiste nessuna richiesta in questo senso. Sottolineo quindi che, allo stato attuale, nel nostro Paese, qualsiasi prelievo a danno del lupo si configura come “controllo” secondo la legge 157/92 e quindi non può essere per così dire generalizzato, ma deve essere giustificato da una criticità, una motivazione. Ecco perché, nonostante il passaggio dall'Allegato IV al V della Direttiva Habitat, per il lupo restano valide le regole di sempre: garantire il buono stato di conservazione della specie, presenza di forti danni, messa in atto di misure di prevenzione”.

Cosa succede in caso di animali vittime di atti di bracconaggio?

“A differenza della Francia, che li stralcia dalle quote di prelievo pianificate, da noi questo non accadrà. Essendo le quote di prelievo molto più basse, i contingenti attribuiti alle Regioni non verranno modificati. Certo, se poi la situazione sul terreno dovesse diventare difficile, potrebbe essere necessario rivedere questo approccio”.

L'ultima domanda è sullo spinosissimo tema della gestione degli ibridi. A rispondere è Francesca Marucco.

Come è stato trattato, anche a livello di stime, il tema dell'ibridazione lupo-cane?

“Cominciamo col dire che rappresenta una delle principali criticità per la conservazione della specie e che per questo richiede la massima attenzione. Nel periodo di riferimento della stima 2023–2024, nelle regioni alpine italiane sono stati documentati quattro branchi con presenza di individui ibridi nelle Alpi Occidentali. In tre di questi casi si è intervenuti attivamente, secondo le indicazioni nazionali, con operazioni mirate di cattura e sterilizzazione, che hanno portato alla cattura e sterilizzazione di tre individui ibridi, uno per branco. Un ulteriore branco con presenza di individui ibridi è stato documentato nelle Alpi Orientali, nel nord del Friuli, in un'area di confine con la Slovenia; anche in questo caso, sul lato italiano sono state attivate le procedure di cattura e sterilizzazione, mentre sul lato sloveno la gestione prevede la rimozione degli individui ibridi, secondo le rispettive normative nazionali”.

Cosa sappiamo oggi di quei branchi?

“Per quanto riguarda le Alpi Occidentali, dei quattro branchi inizialmente documentati con presenza di ibridi, solo uno risulta ancora confermato, mentre un nuovo branco con presenza di individui ibridi si è formato successivamente. Abbastanza simile la situazione in Friuli, dove il branco ibrido documentato nel periodo precedente non è stato più rilevato. È importante continuare a monitorare con attenzione il fenomeno, considerando che le più recenti indicazioni europee sul monitoraggio dei grandi carnivori prevedono che la presenza di individui ibridi venga sempre esplicitamente esclusa o indicata nelle stime di popolazione, poiché l'ibridazione rappresenta una minaccia allo stato di conservazione del lupo”.

3.2 Lupo 2. Superare l'emergenza, iniziare la gestione – La proposta Apollonio di Mauro Fattor



Marco Apollonio, docente di Zoologia e Wildlife Management all'Università di Sassari

Marco Apollonio, docente di Zoologia e Wildlife Management presso l'Università di Sassari, in questi anni ha portato avanti nelle Prealpi Venete, al confine con il Trentino, alcune ricerche tra le più innovative a livello nazionale nel campo della gestione proattiva del lupo. In concreto significa puntare su prevenzione, dissuasione, flessibilità. Soprattutto flessibilità. Questo significa avere a disposizione un ventaglio di strumenti – tecnici e non – per governare al meglio situazioni estremamente diversificate e sito-specifiche. “Al pastore – aveva detto Apollonio nell'intervista che ci aveva rilasciato nel [secondo numero dei Fogli](#) non serve sapere che nella sua provincia ci sono 200 o 400 lupi, deve sapere dove sono i branchi e capire da dove gli possono arrivare i problemi”. In sintesi, serve un dato di campo affidabile e il più possibile aggiornato. Siamo dunque tornati da lui per chiedergli come valuta la situazione alla luce

dei risultati del nuovo report sullo status del lupo nelle regioni alpine, uscito nel novembre 2025, e di cui abbiamo diffusamente parlato nell'altro articolo di questa

sezione dei Fogli. “Credo sia utile ragionare su piani di valutazione differenziati – spiega il docente – il primo che riguarda il report in quanto tale, il secondo che tocca la possibilità di arrivare, alla luce dei nuovi dati, a ricadute concrete in termini gestionali”.

Partiamo dal report, allora.

“Indubbiamente è stato fatto un grande sforzo. Applicare un approccio integrato, sistematico e opportunistico, coordinando un grande numero di operatori istituzionali e volontari sparsi su tutto l’arco alpino, con professionalità diverse e su larghissima scala, a mio parere, è però una sfida che comporta anche un inevitabile rischio di distorsione dei dati. I limiti sono limiti intrinseci del modello e della sua scala di applicazione”.

In che senso? Il lavoro è stato fatto in conformità con le Linee Guida e il Protocollo per il monitoraggio del lupo in Italia elaborati da Ispra...

“Certo. Il problema è che per quanto esista un Network Lupo Regioni Alpine che opera sul territorio in modo continuativo dal 2020, questo ha dimostrato di non riuscire a garantire, anche per la gravosità dell’impegno richiesto, uno sforzo di campionamento che copra in maniera omogenea tutta l’area di studio. Detto altrimenti: se non si garantisce una omogeneità di sforzo su tutto il comprensorio monitorato, inevitabilmente si creano delle differenze che compromettono la comparabilità dei dati raccolti. Queste differenze si traducono nel fatto che in Piemonte si riescano a fare 25.633 km di transetti e in Veneto 2584. Il rapporto è di 10 a 1, quando il rapporto di superficie tra le due regioni è di poco meno di 2 a 1”.

Che altro?

“In questa situazione, lo sforzo di campionamento si è concentrato soprattutto sulle aree di presenza storica con uno sforzo di raccolta dati assai meno robusto nelle aree di nuova colonizzazione o potenzialmente tali. Cioè, mi verrebbe da dire, ovunque. E non è una battuta, conoscendo le caratteristiche di mobilità e di plasticità della specie. Gli schemi di insediamento del lupo in un dato territorio possono cambiare molto e molto velocemente. Per questo lo sforzo di campionamento deve toccare tutto il territorio. Se non lo si può fare, per un motivo o per l’altro, si produce un dato debole, carente. Ma, ripeto, agendo su scala così grande, è quasi inevitabile”.

In termini pratici, cosa comporterebbe questa presunta debolezza del dato?

“Una fotografia della situazione solo parzialmente sovrapponibile alla realtà del lupo sul terreno, dunque una utilizzabilità modesta, in termini concreti, per la gestione della specie. C’è poi un altro elemento che non riguarda i limiti intrinseci di sistema cui abbiamo parlato, ma che invece attiene proprio all’ecologia e all’etologia della specie. Il lavoro che è stato fatto ha puntato a quantificare il numero di esemplari presenti regione per regione, territorio per territorio, piuttosto che a localizzare i branchi. La differenza è che i branchi hanno una referenza spaziale, gli individui no. Sono mobili. Possono andare in dispersione, morire per le cause più varie modificando così il quadro in poche settimane. Anche la genetica è andata in questa direzione, cioè quella della quantificazione degli individui. A chi vive e lavora sul territorio, però, non interessa tanto sapere quanti e quali lupi ci sono in quel dato momento in ambito regionale, serve soprattutto sapere dove sono i branchi, perché questa è la premessa indispensabile per mettere in atto tutte quelle misure di prevenzione e di dissuasione di cui c’è tanto

bisogno, misure che siano efficaci. Anche per questo parlo di ridotta utilità di questo tipo di dato in termini gestionali”.

Il rilievo sui branchi, è chiaro. Ma in termini generali, quale sarebbe stato, a suo parere, un approccio più corretto?

“Forse, tenendo conto del differente grado di operatività a livello locale e dei limiti di scala del metodo adottato, si può essere meno ambiziosi e calibrare meglio l’obiettivo, magari anche rinunciando, in questa fase, a fornire un dato assoluto sulla presenza del lupo sulle Alpi italiane. Quello che invece certamente si dovrebbe fare, invece, da qui in avanti, è quello di migliorare la qualità di questa “fotografia”, lavorando su scala più ridotta e in modo più stretto e coordinato con Regioni e Province autonome, dove le competenze non mancano. Se riusciremo a fare questo lavoro, credo che possa andare a vantaggio di tutti”.

Molto probabilmente la necessità di avere una quantificazione della presenza della specie a livello alpino è legata in parte anche al nuovo Piano di gestione con contingenti di abbattimento differenziati regione per regione i quali, necessariamente, devono poggiare su dati scientifici.

“Sì, molto probabilmente c’entra anche questo. Le quote, infatti, non a caso verranno aggiornate sulla base dei nuovi dati. Soprattutto da parte di Ispra ci si muove con grande prudenza, ed è giusto che sia così. Quello della gestione del lupo, per tutto quello che rappresenta in Italia in termini mediatici, politici, culturali, è un terreno veramente sdruciolevole. Inoltre, ha ragione Piero Genovesi a dire che forse da parte degli enti territoriali tutta questa voglia di farsi realmente carico delle problematiche legate alla presenza del lupo, non c’è. Vale la pena infatti ricordare che dei 160 abbattimento già possibili nel 2025, i prelievi effettuati sono stati solo 2, uno a Bolzano e uno a Trento. In altre parole, è tutto il sistema gestionale nel suo complesso e nelle sue diverse articolazioni che deve crescere. E non di poco”.

Uno dei temi che si impongono a livello gestionale è quello degli ibridi pur essendo la popolazione alpina di lupo, a differenza di quella appenninica, ancora relativamente al riparo dal fenomeno.

“Vale un principio generalissimo: se tu hai un problema e non fai niente per risolverlo, generalmente si aggrava. Ed è esattamente quello che è successo. In Appennino sicuramente, con il rischio di replicare la stessa situazione in ambito alpino. Il tanto temuto “sciame ibrido”, ovvero una situazione in cui ormai diventa impossibile distinguere i lupi dai cani, rischia di diventare una realtà assoluta anziché – come accade oggi – essere lo spettro che minaccia la sopravvivenza del lupo in alcune aree storiche di presenza, come accade per esempio in Toscana”.

Eliminare un lupo ibrido nel quadro normativo attualmente in vigore in Italia è un’impresa quasi impossibile.

“Infatti, la normativa va cambiata radicalmente. Gli ibridi si abbattono mettendo da parte tutti i distinguo sull’effettiva corrispondenza tra caratteristiche morfologiche e purezza genetica. Dove si ha il ragionevole dubbio che si tratti di un ibrido, si spara. Se si fa un errore e si abbatte un lupo, non importa. Non siamo nelle condizioni di doverci preoccupare per questo visto che abbiamo già accettato a livello governativo di rimuovere 160 lupi. Se proprio vogliamo, possiamo a posteriori spuntarlo dalle quote di prelievo assegnate a livello locale. Ma, ripeto, non possiamo perdere altro tempo e

non possiamo permettere che sulle Alpi si crei la stessa situazione che abbiamo in Appennino”.

A questo punto riavvolgiamo il nastro e cerchiamo di mettere nero su bianco alcuni dei punti che abbiamo toccato.

“Bene. Punto primo: prendiamo con una certa elasticità i dati prodotti dal Report sullo stato del lupo sulle Alpi e cerchiamo di lavorare insieme per affinarne la qualità. Dico anche che potremmo avere delle sorprese. Secondo: lavoriamo di più sulla dinamica di popolazione: dati di incremento utile annuale, dati di mortalità, localizzazione dei branchi. Terzo: incrementiamo gli sforzi a livello locale, con le amministrazioni locali, e con metodologie di censimento diverse da quelle utilizzate per il Report. Parlo, per esempio dell'uso sistematico di fototrappole, per validare o per modificare, se necessario, il dato di partenza restituito dal Report Alpi. Quarto: dobbiamo darci degli obiettivi chiari, obiettivi che necessariamente devono essere diversificati a seconda dell'area geografica e della scala di riferimento. Non possiamo trattare il Trentino o l'Alto Adige, come se fossero la Toscana, così come non possiamo trattare le aree urbane e periurbane con gli stessi parametri con cui gestiamo la presenza del lupo nelle aree protette o in ambiente forestale. Quinto, e ultimo ma primo, anzi primissimo in termini generali: cerchiamo di uscire quanto prima da una logica “emergenziale” e cerchiamo di entrare con più decisione in una logica di gestione più equilibrata e ordinaria della specie. Sappiamo che non sarà oggi e neanche domani, ma la strada deve essere quella. Solo questo può garantire a lungo termine la tutela del lupo”.

3.3 Lupo 3. Cascade trofiche nelle Alpi: cosa sta cambiando con il ritorno del lupo

di Filippo Zobordi, Charlotte Vanderlocht, Valerio Donini***

Come reagisce un ecosistema quando scompaiono i grandi carnivori? E cosa accade quando, dopo decenni, i predatori tornano a popolare gli stessi territori?

Il ritorno spontaneo del lupo sull'arco alpino, iniziato a cavallo degli anni 90 del secolo scorso nella porzione più occidentale delle Alpi e oggi gradualmente in atto lungo tutta la catena montuosa, pone una serie di interrogativi, che riguardano le sue prede ma scendono a cascata sull'intero ecosistema. Nelle aree dove ricompaiono i lupi, il regime alimentare delle volpi si modifica? E il comportamento di cervi e caprioli? Ma se quest'ultimo cambia, si verificano effetti sulla brucatura e quindi sulla rinnovazione forestale? E una



struttura del bosco modificata trasforma anche la comunità delle specie che in essa vivono, come per esempio la comunità ornitica?

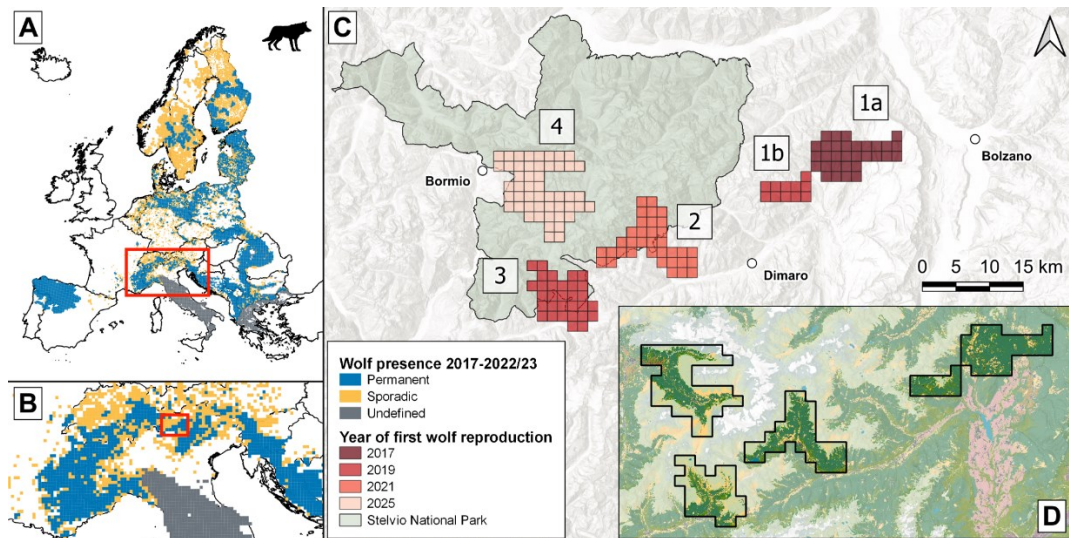
Cervo, camoscio, capriolo e lupo (in senso orario, partendo da in alto a sinistra) ripresi dalle fototrappole del "Progetto rapporti preda – predatore e cascade trofiche" (foto Parco Nazionale dello Stelvio).

Sono alcune delle domande di ricerca che il coordinamento scientifico del Parco Nazionale dello Stelvio si è posto aspettando l'arrivo di *Canis lupus* sul proprio territorio e alle quali sta tentando di dare risposta insieme alla Fondazione Edmund Mach e all'Università degli Studi di Siena nell'ambito del "Progetto rapporti preda – predatore e cascate trofiche". [Studio sugli effetti dell'arrivo del lupo sull'ecosistema](#) .



Fototrappolaggio, raccolta di campioni fecali, campionamento della vegetazione e del suolo: alcuni dei metodi di campionamento messi in atto nell'ambito del progetto (foto C. Vanderlocht e A. Corradini).

Avviata nel 2019, l'iniziativa si sviluppa adottando un approccio comparativo lungo un gradiente temporale di ricolonizzazione. Invece di raccogliere dati prima dell'arrivo del lupo e confrontarli con quel che accade dopo qualche anno dal suo insediamento stabile, l'approccio è stato quello di selezionare quattro aree: una dove il lupo è presente da un certo numero di anni (l'alta Val di Non, dove il canide è ricomparso a metà degli anni 10 e si è riprodotto a partire dal 2017), una dove si è appena insediato (la zona del Tonale-Ponte di Legno, ove la specie si è riprodotta per la prima volta nel 2019) e una di recentissima ricolonizzazione (la val di Pejo, dove il primo branco riproduttivo è stato segnalato nel 2021). A queste si è aggiunta la Valfurva, dove la prima riproduzione è avvenuta nel 2025.

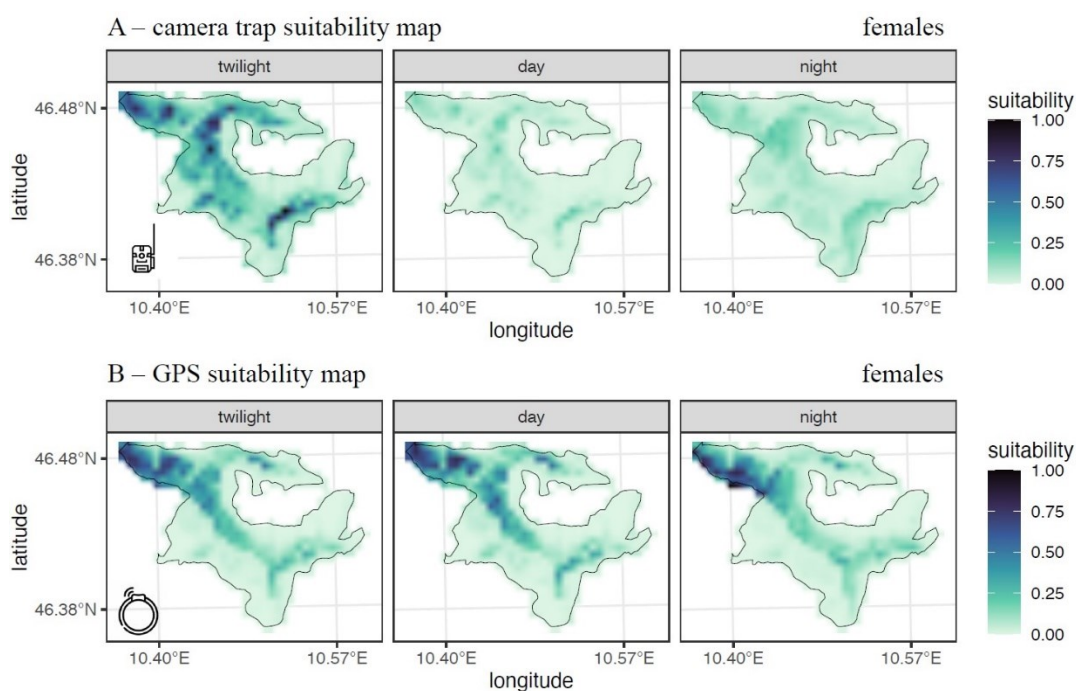


Progetto di studio quasi sperimentale lungo il fronte di ricolonizzazione del lupo nelle Alpi centro-orientali, Italia. Distribuzione del lupo su scala europea (A) e alpina (B) per il periodo 2017-2022/23 (da Kaczensky et al.); le presenze permanenti, occasionali e indefinite (cioè la presenza è accertata ma lo status non è chiaro) sono indicate rispettivamente in blu scuro, giallo scuro e grigio; i riquadri rossi indicano la regione alpina (A) e l'ubicazione delle aree di studio al suo interno (B). Quattro aree di studio (C) rappresentano un gradiente temporale dalla prima riproduzione dei lupi; le sfumature di rosso indicano l'anno della prima riproduzione dei lupi (da destra a sinistra: 1a) Alta Valle del Non (2017); 1b) Valle del Bresimo (2019); 2) Valle di Peio (2021); 3) Passo del Tonale (2019); e 4) Valfurva. Il verde chiaro indica l'estensione del Parco Nazionale dello Stelvio. Le categorie di utilizzo del suolo nell'area (D) includono habitat boschivi/arbustivi (sfumature di verde); habitat aperti, compresi prati e terreni coltivati (sfumature di giallo); ghiacciai e alte montagne (bianco/grigio chiaro); insediamenti umani (nero/grigio scuro); colture permanenti come vigneti o frutteti (sfumature di rosa); e corpi idrici (blu) [tratta dalla tesi di C.V.].

Fototrappole, transetti, raccolta di campioni fecali e analisi del DNA, analisi degli isotopi nei peli, radiocollari GPS e biologging su cervi e lupi, a cui si aggiungono campionamento della vegetazione e del suolo, che completano il quadro ecologico. Sono solo alcune delle tecniche messe in campo dal team di ricerca nei primi 6 anni di progetto in svariati filoni di ricerca, che hanno permesso di raccogliere una enorme mole di dati e iniziare a formulare qualche ipotesi per rispondere alle domande di ricerca. Ecco una sintesi, tratta dalle tesi di dottorato del dott. Valerio Donini (Dipartimento Scienze Della Vita dell'Università di Siena, sotto la supervisione di Luca Corlatti e Luca Pedrotti del Parco Nazionale dello Stelvio) e della dott.ssa Charlotte Vanderlocht (Università di Trento, sotto la supervisione di Francesca Cagnacci, Heidi C. Hauße e Luana Bontempo della Fondazione Edmund Mach, e Luca Pedrotti del Parco Nazionale dello Stelvio).

1) Fototrappole vs GPS: capacità di prevedere la selezione dell'habitat

Nel primo filone di ricerca, l'indagine ha messo alla prova uno degli strumenti più usati oggi nell'ambito della conservazione faunistica: le fototrappole. Il confronto con i dati derivanti dai radiocollari GPS posizionati su alcuni esemplari di cervo mostra che questi dispositivi riescono effettivamente a cogliere le preferenze di habitat della specie, ma solo a grande scala. Per analisi più fini, per esempio tese a comprendere come un individuo usa micro-habitat o risponde a dettagli ambientali, il radiocollare resta insostituibile. Le fototrappole funzionano bene per descrivere le tendenze generali di una popolazione, non per entrare nel dettaglio del comportamento dei singoli.



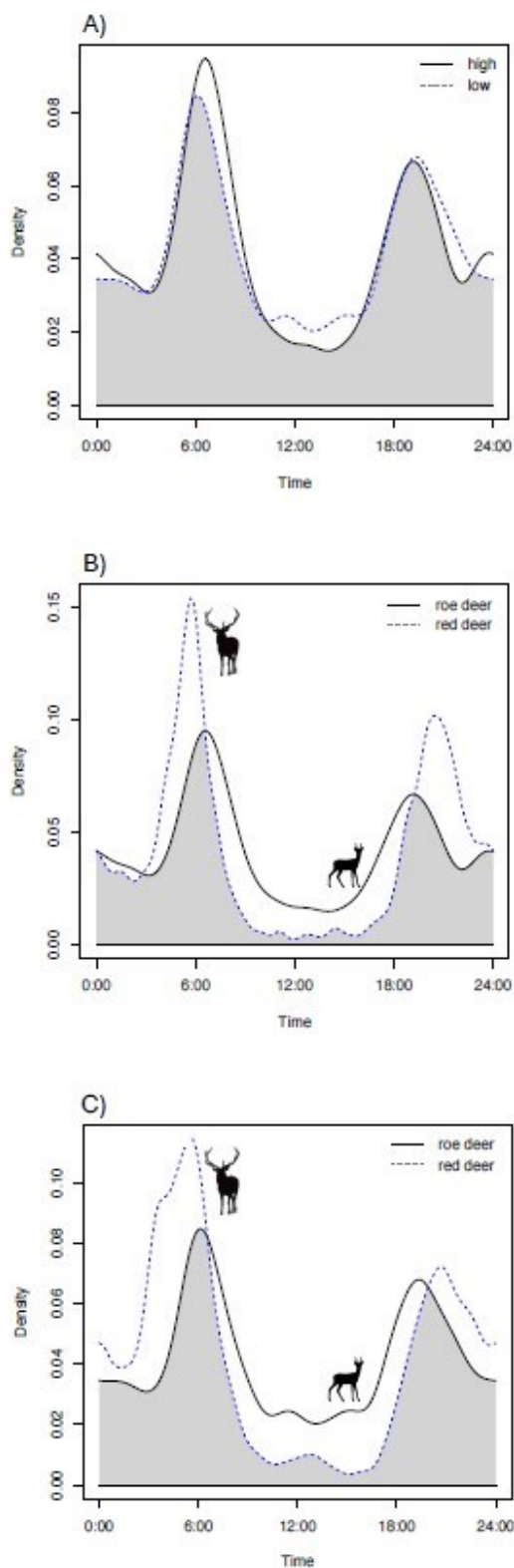
Mappe di idoneità ambientale (suitability) delle femmine di cervo ottenute con fototrappole (A) e GPS (B) nell'area di studio di Valfurva

2) Densità del cervo e impatto di brucatura

Il secondo ambito di ricerca riguarda il rapporto tra cervi e vegetazione, un tema cruciale per chi gestisce le foreste alpine. Venticinque anni di dati mostrano una relazione chiara: dove la densità di cervi è più alta, la pressione di brucatura aumenta in modo proporzionale. Questo vale sia su grandi superfici, sia a scala molto locale, quando gli animali si concentrano in certe aree. La brucatura diventa così un vero e proprio "indicatore biologico" della presenza dei cervi, utile per capire come la fauna sta modellando la rinnovazione forestale e quali equilibri si stanno modificando.

3) Relazioni spaziali e temporali tra cervo e capriolo (in assenza del lupo)

L'indagine ha permesso di approfondire un tema spesso discusso: la convivenza tra cervo e capriolo. Nonostante il cervo sia un competitore potenzialmente dominante, lo studio non rileva segregazioni nette né nello spazio né nel tempo. I due ungulati, almeno oggi, condividono habitat e ritmi di attività senza apparenti conflitti. Tuttavia, i dati suggeriscono che gli effetti competitivi del cervo potrebbero essersi già manifestati in passato, contribuendo a ridurre la densità del capriolo prima dell'inizio del monitoraggio. Una coesistenza, quindi, che potrebbe essere il risultato di un equilibrio raggiunto dopo una fase di pressione più marcata.



La figura A mostra la sovrapposizione dell'attività nelle 24 ore del capriolo tra siti caratterizzati da tassi di cattura del cervo più bassi (linea tratteggiata) e più elevati (linea continua).

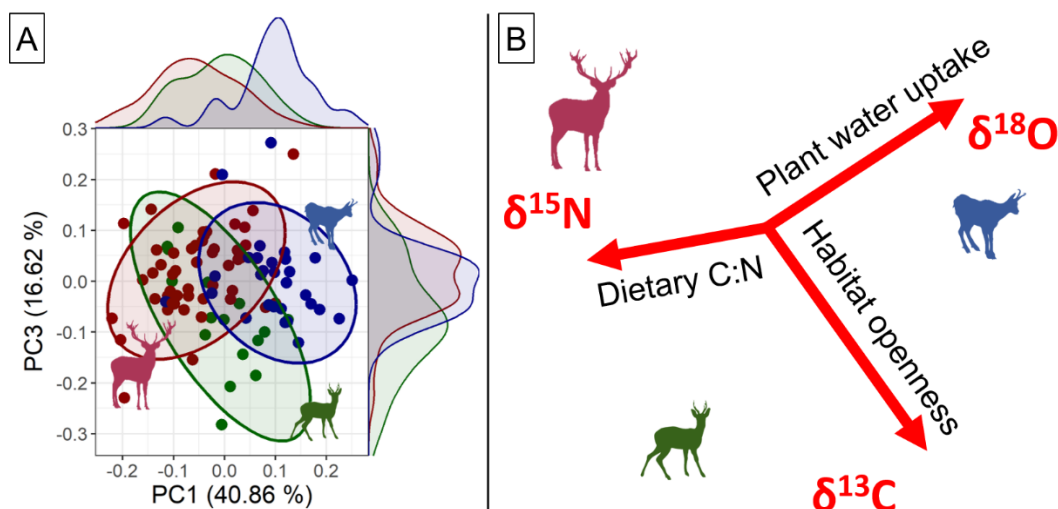
Le figure B e C illustrano la sovrapposizione dell'attività nelle 24 ore di capriolo (linea continua) e cervo (linea tratteggiata) nei siti con tassi di cattura del cervo più elevati (B) e più bassi (C).

L'area grigia ombreggiata rappresenta la sovrapposizione temporale tra le due specie.

4) Segregazione funzionale e nicchie ecologiche nella comunità di ungulati alpini (in assenza del lupo)

Passando alle "relazioni orizzontali" (ossia alle interazioni tra specie che occupano lo stesso livello trofico), il progetto ha indagato come cervo, capriolo e camoscio riescano

a convivere, analizzando le loro nicchie trofiche e ambientali attraverso un set di isotopi stabili contenuti nei peli dei loro mantelli. I risultati mostrano una chiara segregazione funzionale: il camoscio si distingue dal cervo e dal capriolo per una dieta di qualità più elevata e un approvvigionamento idrico più legato alle piante; il cervo dipende maggiormente dagli habitat boschivi per l'utilizzo delle risorse rispetto al capriolo e al camoscio, e ulteriori differenze tra cervo e capriolo potrebbero derivare da condizioni abiotiche su scala ridotta, come il microclima e la topografia. Le sovrapposizioni tra specie restano inferiori al 40%, suggerendo che la diversificazione delle strategie ecologiche è un pilastro della loro coesistenza



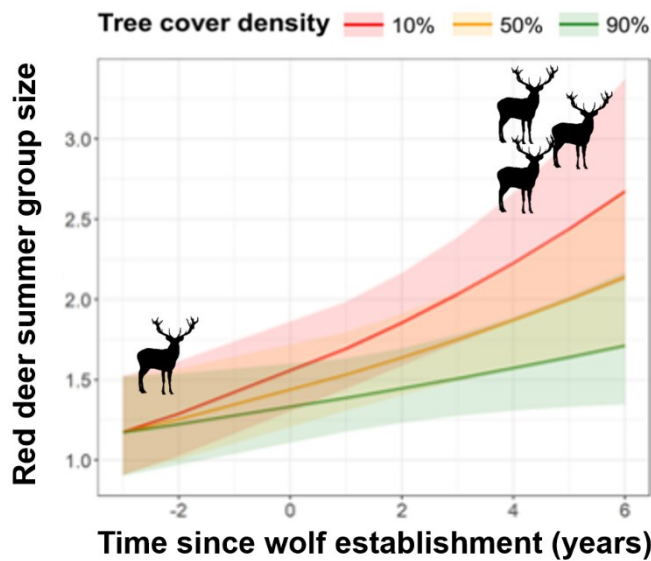
Rappresentazione delle differenze nella "firma isotopica" dei peli di capriolo (verde), cervo (rosso) e camoscio (blu), ottenuta analizzando cinque isotopi stabili ($\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$, $\delta^{34}\text{S}$, $\delta^2\text{H}$, and $\delta^{18}\text{O}$).

A: il grafico principale mostra come i singoli campioni si distribuiscono nello spazio definito dai principali assi di variazione (PC1 e PC3), con ellissi che indicano l'area occupata da ciascuna specie; i grafici ai margini mostrano la distribuzione dei valori lungo ogni asse.

B: le frecce rosse indicano quali isotopi contribuiscono maggiormente a separare le specie e come questi segnali si collegano alle loro differenze ecologiche (dieta, habitat, uso dell'acqua) [tratta dalla tesi di C.V.]

5) Co-occorrenza tra specie e dinamiche di aggregazione in un contesto di rapido cambiamento

L'ultimo filone di ricerca aggiunge un tassello comportamentale, analizzando le co-occorrenze tra specie e il comportamento di gruppo. In generale, cervo, capriolo e camoscio non mostrano né attrazione né evitamento reciproco. Tuttavia, con l'avanzare della ricolonizzazione del lupo, il capriolo tende a occupare più spesso aree prive di cervo, segnalando un possibile evitamento unidirezionale. Il cervo, invece, forma gruppi più numerosi nelle zone e nei periodi con maggiore presenza del predatore, soprattutto negli ambienti aperti. Le pressioni antropiche non influenzano le relazioni tra specie, ma modulano il comportamento di gruppo: i cervi si aggregano di più vicino agli insediamenti e nelle foreste frequentate da escursionisti, mentre i camosci mostrano risposte più complesse e habitat-dipendenti. Terreni ripidi, infine, rappresentano un vincolo condiviso: sono preferiti dagli individui, ma evitati dai gruppi, sia intra- che interspecifici.

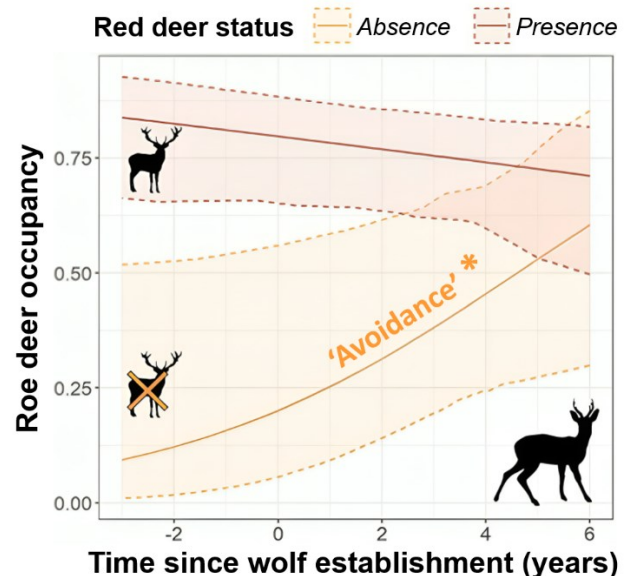


Probabilità che il capriolo occupi un'area in funzione del tempo trascorso dalla ricolonizzazione del lupo, confrontando le situazioni in cui il cervo è presente (rosso) o assente (arancione).

Le linee continue mostrano il valore medio stimato dal modello, mentre le linee tratteggiate indicano il margine di incertezza. Le stime sono state ottenute mantenendo costanti tutti gli altri fattori considerati nell'analisi [tratta

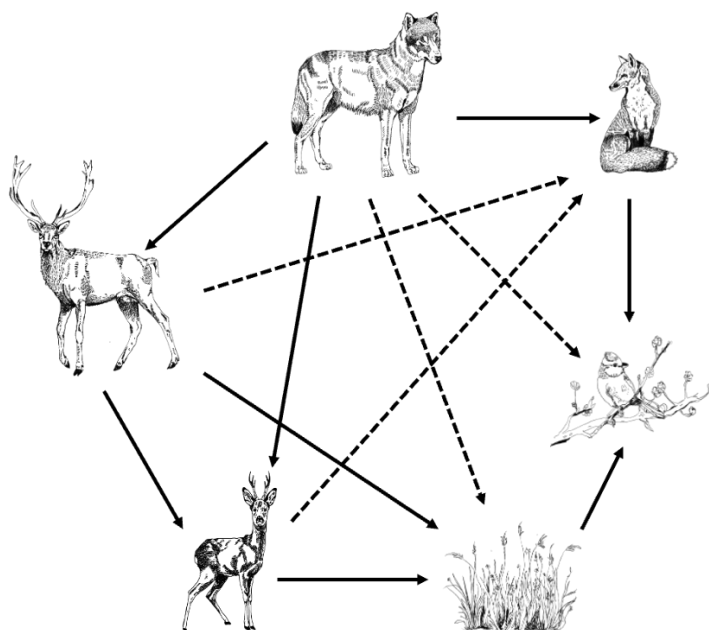
Probabilità che il capriolo occupi un'area in funzione del tempo trascorso dalla ricolonizzazione del lupo, confrontando le situazioni in cui il cervo è presente (rosso) o assente (arancione).

Le linee continue mostrano il valore medio stimato dal modello, mentre le linee tratteggiate indicano il margine di incertezza. Le stime sono state ottenute mantenendo costanti tutti gli altri fattori considerati nell'analisi [tratta dalla tesi di C.V.]



6) Effetti della ricolonizzazione del lupo sull'uso dell'habitat del cervo (maschi vs femmine)

La ricolonizzazione naturale del lupo inserisce un nuovo attore nella scena ecologica del Parco Nazionale dello Stelvio. Le femmine di cervo, più vulnerabili perché spesso accompagnate dai piccoli, modificano il loro comportamento in modo evidente: frequentano maggiormente gli ambienti aperti, dove la visibilità riduce il rischio di imboscate, e spostano parte della loro attività in orari percepiti come più sicuri. I maschi, invece, mostrano risposte più deboli o assenti. Dando vita ad un "paesaggio della paura", i cambiamenti non riguardano solo i cervi, ma hanno potenzialmente conseguenze ecologiche più ampie: nel ridistribuire la pressione di brucatura, innescano effetti indiretti sulla vegetazione e sulle altre specie che condividono lo stesso spazio.

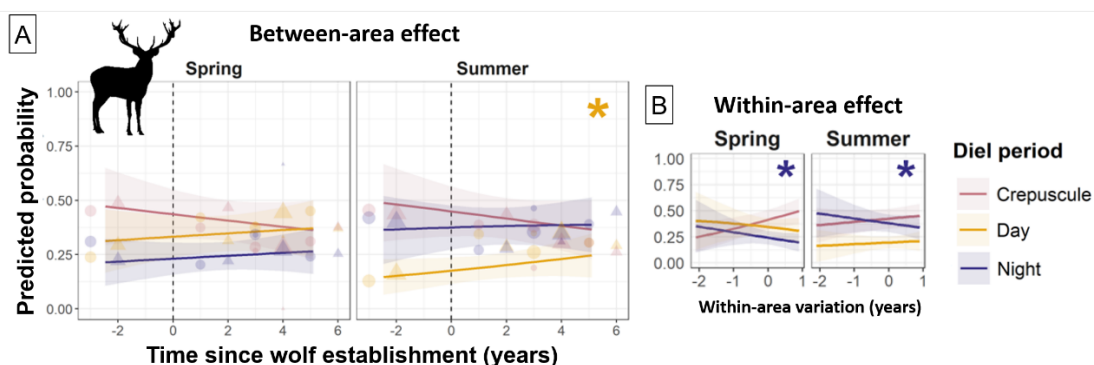


Schema delle relazioni trofiche studiate nel Parco Nazionale dello Stelvio.

Le frecce continue indicano interazioni dirette tra le specie (predazione o effetti sul comportamento), mentre le linee tratteggiate rappresentano relazioni indirette mediate dalla presenza di altre specie o dalla disponibilità della risorsa

7) Effetti della ricolonizzazione del lupo sui ritmi di attività degli ungulati

Sempre nell'ambito delle modifiche ai ritmi di attività quotidiana dei grandi erbivori alpini in relazione al ritorno del lupo sulle Alpi centro-orientali, grazie a un'imponente rete di fototrappole distribuite lungo un gradiente temporale di ricolonizzazione emerge un quadro sorprendentemente dinamico. Il cervo diventa più diurno man mano che la presenza del lupo si stabilizza, riducendo la propria attività notturna e aumentando la sovrapposizione con gli orari di presenza umana. È un effetto di "scudo umano", che però svanisce quando entra in gioco la caccia. Capriolo e camoscio rispondono in modo diverso: il primo si adatta soprattutto al rischio venatorio, il secondo alla distribuzione delle attività ricreative. Ne deriva un messaggio chiave: il ritorno del lupo può rimodellare i comportamenti degli ungulati in tempi brevi, ma l'influenza umana è in grado di attenuare o ribaltare questi effetti.



Probabilità previste che i cervi siano attivi all'alba e al tramonto (rosa), di giorno (giallo) o di notte (blu), in relazione al tempo trascorso dalla ricolonizzazione del lupo.

La figura A confronta aree con una storia diversa di presenza del lupo; la figura B mostra come il comportamento cambia all'interno di ciascuna area man mano che il lupo si stabilisce.

Le linee rappresentano le previsioni del modello, con le fasce colorate che indicano il margine di incertezza; i punti e i triangoli mostrano invece i dati reali raccolti nel 2022 e nel 2023 (la dimensione del simbolo indica quante osservazioni sono state fatte).

8) Strategie antipredatorie: integrazione tra evitamento proattivo e risposta reattiva

Sempre nel filone legato all'effetto derivante dall'attività venatoria, i movimenti dei cervi dotati di GPS e i "dati di rischio" (ossia le informazioni precise e aggiornate su dove e quando i cacciatori sono attivi), mostrano come gli animali combinino strategie proattive e reattive. Evitano preventivamente le aree più pericolose, oppure scelgono zone con una elevata copertura vegetazionale quando il rischio è prevedibile; ma, quando il rischio si concretizza comunque, anche dopo aver cercato di evitarlo, i cervi non selezionano più la copertura vegetazionale come strategia principale. In quel momento la loro risposta diventa una scelta graduale tra restare e fuggire, modulata dalla situazione e dal livello di familiarità con l'area. In altre parole, l'ambiente familiare o sconosciuto influenza fortemente le decisioni dei cervi, evidenziando il ruolo della memoria: una descrizione raffinata di come un grande erbivoro "pensa" il paesaggio della paura.

Nuove relazioni ecologiche in un ecosistema in trasformazione

Nel complesso, il progetto "Cascade trofiche" sta permettendo di godere di una visione multidimensionale e integrata delle comunità di ungulati alpini in un periodo di rapidi cambiamenti ecologici. Mostra come predatori, esseri umani, risorse e comportamenti si intreccino in un mosaico complesso, in cui le specie rispondono su scale diverse e attraverso meccanismi complementari. Un contributo prezioso per comprendere come le Alpi stiano cambiando e quali equilibri ecologici stiano emergendo. Inoltre, la ricerca mostra come il cervo sia un vero nodo ecologico dell'ecosistema alpino: influenza la struttura della foresta, interagisce con altre specie di ungulati e risponde alla presenza dei grandi predatori. E suggerisce che il ritorno del lupo non è solo una storia di predazione, ma un processo capace di rimodellare comportamenti, paesaggi e relazioni ecologiche.

*Fondazione Edmund Mach, Università degli Studi di Trento, Parco Nazionale dello Stelvio, e (attualmente) Università di Bologna.

** Parco Nazionale dello Stelvio

Bibliografia

- Donini, V. (2025). Threads of the Wild: red deer ecological interactions with apex predators, sympatric species and vegetation [10.25434/donini-valerio_phd2025-02-25].
- Donini, V., Pedrotti, L., Ferretti, F., Iacona, E., Lorenzetti, L., Cozzi, F., & Corlatti, L. (2025). Spatial and Temporal Relationships Between Roe and Red Deer in an Alpine Area. *Ecology and Evolution*, 15(1), e70777.
- Donini, V., Pedrotti, L., Ferretti, F., Iacona, E., Lorenzetti, L., Nelli, L., Cozzi, F., & Corlatti, L. (2025). Can camera traps predict habitat-species associations? A comparison with GPS-based habitat selection in red deer. *Landsc Ecol*, 40(2), 38.
- Donini, V., Corlatti, L., Ferretti, F., Carmignola, G., & Pedrotti, L. (2024). Browsing intensity as an index of ungulate density across multiple spatial scales. *Ecological Indicators*, 163, 112131
- Kaczensky P., Ranc N., Hatlauf J., Payne J., Acosta-Pankov L., Álvares F., Andrén H., et al. 2024. Large Carnivore Distribution Maps for Europe 2017 – 2022/23. *Dryad*. <https://doi.org/10.5061/DRYAD.3XSJ3TXRC>.
- Vanderlocht C., Donini V., Corradini A., Dal Farra S., Robira B., Gazzola A., Galeotti G., Limonciello L., Squillaci N., Van Dam M., Zeni G., Gandolfi M., Iacona E., Lorenzetti L., Nava M., Ossi F., Hauffe H.C., Ferretti F., Corlatti L., Pedrotti L. and Cagnacci F., 2026. Alpine ungulates adjust diel activity to the natural return of wolves amid anthropogenic pressures. *Ecography* e07988. <https://doi.org/10.1002/ecog.07988>
- Vanderlocht, Charlotte (2025-10-27). Emerging ecological functions and relationships of Alpine ungulates amid wildlife recovery and anthropogenic influences: a multi-disciplinary approach. (Doctoral Thesis). Università di Trento, a.y. 2024/2025, Doctoral Programme in Agrifood and Environmental Sciences, XXXVII Cycle, 2025. handle: <https://hdl.handle.net/10449/94016>

Vanderlocht C., Robira B., Corradini A., Dal Farra S., Ossi F., Righetti D., Hauffe H.C., Pedrotti L. and Cagnacci F., 2025. Proactive and reactive movement behaviours shape the antipredator sequence in a large herbivore. *Movement Ecology*, 13(1), p.57.

4. Gli Orsi degli altri



4.1 L'orso bruno sui Pirenei, una ripresa complessa

*di Julien Steinmetz**

Nuove relazioni ecologiche in un ecosistema in trasformazione

I Pirenei formano una catena di oltre 15.000 km², che si estende da ovest a est per circa 400 chilometri, separando Francia e Spagna e ospitando anche il principato di Andorra. Sono montagne che si caratterizzano per un'alternanza di ampi massicci culminanti in alcuni casi con vette che superano i 3000 metri, e di valli con pendii più o meno ripidi a seconda dei territori. I Pirenei sono sottoposti all'influenza del clima oceanico a ovest e a nord, e di quello mediterraneo a est e a sud. Più del 40% della catena montuosa è coperta da foreste. Il versante Nord, lato francese, accoglie grandi foreste di faggi e abeti sormontate da prati d'alta quota e praterie alpine.



Una valle pirenaica frequentata dall'orso sul versante Nord della catena. Aulus-Les-Bains, maggio 2025. Foto Julien Steinmetz OFB. Un asterisco segnala quando l'effetto del tempo dalla ricolonizzazione è statisticamente significativo [tratta da Vanderlocht et al., 2026]

Il versante sud, lato spagnolo, è invece caratterizzato da un ambiente più secco, con una parte più importante di boschi di pino uncinato.

Con una densità di 26 abitanti per km², la presenza umana nei Pirenei è decisamente più bassa rispetto, ad esempio, alle Alpi francesi. L'attività agricola assume forme diverse a seconda dei territori. La maggior parte delle zone aperte in quota è interessata dal pascolo di ovini e, in misura minore, di bovini ed equini.

Un lungo declino, poi una fragile riconquista: storia dell'orso nei Pirenei

All'inizio del XX secolo, l'orso bruno era ancora ampiamente presente su tutta la catena dei Pirenei da entrambi i lati della frontiera. Nel 1950, la popolazione era stimata in circa 70 individui sul lato francese e poco meno sul lato spagnolo. In quegli anni, le parti più orientali e occidentali della catena non erano già più interessate dalla presenza dei plantigradi e la popolazione di orsi era concentrata in due zone del settore ovest della catena e in una nel settore centro-orientale. Quest'ultimo nucleo scomparirà negli anni '80 e, nel 1995, non restavano che 5 orsi, identificati per via genetica, nelle valli occidentali della catena (settore del Béarn lato francese, valli dell'Aragona e della Navarra, lato spagnolo).

È all'inizio degli anni '90 che prende corpo il progetto di restocking della popolazione di orso bruno dei Pirenei. All'epoca si era presa in considerazione la possibilità di liberare esemplari provenienti dalla Spagna ma la situazione della specie nella cordigliera cantabrica non permetteva di prelevare gli animali necessari all'operazione. Sono dunque due orse provenienti dalla Slovenia ad essere state liberate nei Pirenei centrali nel 1996, seguite da un maschio (Pyros) nel 1997. Questa prima operazione, insufficiente a garantire una reale e duratura ripresa della specie, è stata seguita da una seconda serie di rilasci nei Pirenei centrali, nel 2006. In questo caso si trattava di quattro femmine e di un maschio rilasciati tra il 25 aprile e il 22 agosto. Dieci anni dopo, nel 2016, un ulteriore maschio adulto (Goiat) proveniente dalla Slovenia veniva liberato dalle autorità catalane con l'obiettivo di contrastare l'egemonia del maschio Pyros e dei suoi discendenti maschi nell'accesso alla riproduzione.

Infine, nel 2018, per la prima volta, due femmine, sempre provenienti dalla Slovenia, vengono liberate nella parte occidentale dei Pirenei francesi, dove erano ancora presenti solo 3 maschi. Nel corso degli anni, una delle femmine ha dato alla luce 7 piccoli, mentre la seconda si è riprodotta per la prima volta nel 2025. Questi due rilasci hanno permesso di ricreare un nucleo di popolazione riproduttiva nel settore ovest della catena. Allo stato attuale dei fatti, alcuni spostamenti di maschi oggi assicurano la connessione tra questi due nuclei.

In sintesi, nell'arco di 22 anni, sono dunque 11 gli orsi che sono stati rilasciati nei Pirenei, tutti di provenienza slovena.

Una piccola popolazione dinamica ma fragile

La popolazione di orsi dei Pirenei è oggetto di un monitoraggio annuale molto accurato basato principalmente sull'identificazione degli individui tramite indagine genetica. Questo approccio consente di conoscere la genealogia di ogni individuo e di stimare la

dimensione della popolazione. In Francia è compito dell'OFB – Ufficio Francese della Biodiversità – coordinare la rete di partner impegnati a raccogliere sul terreno indici di presenza e di campioni destinati alle indagini genetiche. La "Rete Orso Bruno" conta oggi circa 500 membri che vengono da contesti molto differenti: agenti dello Stato, naturalisti e membri di associazioni, cacciatori, accompagnatori di montagna, pastori/allevatori, privati cittadini.

Nel 2024, la popolazione di orsi bruni è stata stimata in 104 individui (intervallo di confidenza al 95%: 97–123 orsi) su una superficie di circa 7200 km². A partire dal 2006, la popolazione ha mostrato una crescita annuale media nell'ordine dell'11%, il che corrisponde a un raddoppio della popolazione ogni 6 o 7 anni. La sopravvivenza dei piccoli tra il primo e il secondo anno è complessivamente buona: in media pari al 71% negli ultimi dieci anni. La popolazione presenta infine una sex ratio equilibrata e, in termini di età, è ancora relativamente giovane. Tutti gli indicatori demografici sono dunque positivi, per quanto la popolazione resti di dimensioni ridotte.



Il maschio di orso denominato Pyros. Foto Rete Orso Bruno

Il problema è che, per via della sua storia, la popolazione di orsi nei Pirenei è caratterizzata da una diversità genetica molto bassa. Di fatto, 3 orsi provenienti dai primi rilasci sono all'origine di più dell'85% della variabilità genetica osservabile oggi nella popolazione. Il maschio Pyros in particolare è presente nell'ascendenza di circa il 90% degli orsi che vivono oggi sulla catena montuosa. In termini pratici ciò significa che Pyros è al tempo stesso il padre, il nonno e il bisnonno di un certo numero di individui. E questa è la ragione per la quale le autorità catalane, nel 2016, avevano promosso la liberazione di un maschio adulto; sfortunatamente, quest'ultimo è oggi considerato morto. Goiat, questo il suo nome, non ha lasciato alcun discendente, ovvero non ha lasciato alcuna traccia genetica del suo passaggio.

La questione della diversità genetica e del suo impatto sulla sopravvivenza a lungo termine della specie costituisce, dunque, oggi una delle principali sfide di conservazione. Un primo set di analisi ha già mostrato come la consanguineità degli orsi dei Pirenei influisca negativamente su determinati parametri della biologia della specie, in particolare sui tassi di sopravvivenza dei piccoli e sulla dimensione delle cucciolate. Questi primi risultati sembrano indicare, infatti, che gli orsi maggiormente consanguinei avrebbero meno discendenti nell'arco della loro vita. Quanto questa

situazione incida, però, sulla dinamica di lungo termine della popolazione, resta difficile da valutare.

I conflitti con le attività umane: in primo piano la predazione sugli ovini

Fin dai primi rilasci, la principale sfida di conservazione della popolazione di orsi è stata e resta la coesistenza con la zootecnia. Sui Pirenei le modalità e l'intensità delle attività di allevamento sono molto variabili a seconda dei territori, con un settore più sviluppato sul versante francese rispetto alla Spagna, e più sensibile nella parte centrale della catena piuttosto che a ovest, dove le greggi a vocazione casearia sono gestite con modalità che le rendono meno vulnerabili alla presenza di predatori.



Gregge di pecore su un pascolo estivo in zona orso. Foto Jérôme Sentilles OFB

Negli ultimi 5 anni, il numero di animali da allevamento (nella grande maggioranza pecore) indennizzati è oscillato tra 700 e 1.000 capi, di cui più del 90% nella zona centrale dei Pirenei francesi.

I danni agli apiari sono, invece, piuttosto modesti (qualche decina di arnie all'anno in media). Va detto, comunque, che l'ammontare complessivo dei danni rimane stabile nel tempo, e questo malgrado l'aumento degli effettivi della popolazione ursina, dimostrando così l'efficacia delle misure di protezione adottate nel corso degli anni.

L'assenza dell'orso per diversi decenni dalla zona centrale dei Pirenei ha determinato l'organizzazione dell'attività zootecnica secondo modalità, soprattutto nella conduzione delle greggi, che si rivelano non compatibili con la presenza dei predatori. Per limitare i danni da predazione, lo Stato ha dunque previsto un aiuto tecnico e finanziario per l'adozione delle misure di prevenzione: pastori, cani da protezione, recinzioni elettrificate. La "Pastorale Pirenaica", un'associazione di allevatori, è espressamente finanziata dalle autorità francesi per proporre un percorso di accompagnamento in caso di episodi di predazione, con la messa in opera delle misure previste in questi casi e garantendo un rinforzo puntuale dell'attività dei pastori. Una squadra di agenti dell'OFB può, inoltre, intervenire in caso di predazioni ripetute su greggi protette, oppure per la sorveglianza notturna e per azioni di dissuasione.

Tuttavia, in senso generale, l'adozione delle misure di protezione, a seconda degli allevatori, è ancora piuttosto variabile e localmente possono persistere situazioni di conflitto.



Accertamento di avvenuta predazione su pecora da parte di un orso. Foto Julien Steinmetz OFB

La gestione degli orsi e i pericoli potenziali per l'uomo

In Francia la questione della pericolosità dell'orso per l'uomo si è imposta all'attenzione dell'opinione pubblica attraverso due episodi. In primo luogo, il ferimento di un cacciatore francese da parte di un orso nel 2021, in secondo luogo attraverso l'eco dell'incidente mortale avvenuto in Trentino nel 2023.

Per limitare al massimo le situazioni di rischio, il mezzo d'azione più efficace è quello della comunicazione e della formazione. Lo Stato è impegnato da qualche anno in modo proattivo per informare frequentatori della montagna e turisti in merito alle buone pratiche da adottare in zona di presenza di orsi. Inoltre, è stato attivato in rete uno specifico strumento per informare gli utenti, rendendo accessibili i dati di presenza degli orsi raccolti nell'ambito delle attività di monitoraggio della specie.

I comportamenti degli orsi potenzialmente pericolosi per l'uomo sono trattati tramite un protocollo specifico praticamente speculare sui due versanti della catena, francese e spagnolo. Anche se l'orso è una specie rigorosamente protetta sia in Francia che in Spagna, così come ad Andorra, questo protocollo permette di intervenire sugli individui che presentano un profilo di comportamento problematico: troppo confidente/familiare o addirittura aggressivo nei confronti dell'uomo. Lo schema prevede una gradualità dei livelli d'intervento e delle relative azioni a seconda dei comportamenti osservati, arrivando fino alla possibilità di rimuovere l'animale dall'ambiente naturale.

Questo protocollo è stato attivato l'ultima volta nel 2023 sul lato spagnolo e nel 2024 sul lato francese in presenza di un animale che presentava un comportamento troppo confidente nei confronti dell'uomo. M129, un giovane esemplare maschio che nel 2023 si era mostrato estremamente tollerante rispetto alla presenza umana lungo una strada in Catalogna, è stato oggetto di ripetuti interventi di dissuasione tramite l'uso di proiettili di gomma. L'anno successivo lo stesso individuo, questa volta sul lato francese della catena, aveva mostrato ancora una volta un atteggiamento eccessivamente confidente, il che aveva portato le autorità francesi ad attivare a loro volta il protocollo che prevede gli interventi di dissuasione. Nelle settimane successive agli episodi in questione, tuttavia, malgrado ripetuti spostamenti della squadra di pronto intervento a seguito delle segnalazioni di presenza dell'animale, non è stato

possibile entrare in contatto con l'orso, che ogni volta si allontanava prima dell'arrivo della squadra. Dal luglio 2024, l'esemplare però non è stato più localizzato.



L'orso confidente M219. Foto Sébastien Corona OFB

Da notare infine che dal 2024 alcuni pastori hanno ottenuto l'autorizzazione a dotarsi di spray al peperoncino. Come in molte legislazioni, infatti, anche in Francia le bombolette di questo tipo sono considerate come armi improprie per le quali esiste il divieto di detenzione. Salvo, come in questo caso, autorizzazione prefettizia individuale.

DA SOTTOLINEARE

Una popolazione transfrontaliera impone la collaborazione tra i servizi di diversi Paesi

Gli spostamenti degli orsi da una parte all'altra della frontiera impongono una stretta collaborazione tra i servizi tecnici dei diversi Paesi e comunità autonome interessati alla presenza del plantigrado. I risultati del monitoraggio sono dunque messi in comune ogni anno tramite il Gruppo di Monitoraggio Transfrontaliero dell'Orso Bruno nei Pirenei. Esso raggruppa tutti gli organismi incaricati del monitoraggio della specie da una parte e dall'altra della frontiera e permette in particolare uno scambio stretto d'informazioni tra i laboratori incaricati delle analisi genetiche. Un approccio simile è replicato per coordinare l'attività di ricerca e le operazioni di gestione ordinaria, e questo grazie soprattutto alla formazione comune delle squadre di pronto intervento. Uno specifico programma di finanziamento europeo Interreg, peraltro, è stato approvato proprio recentemente per continuare a garantire e a rinforzare questa collaborazione per i 3 anni a venire.

**Unità Grandi Predatori OFB – Ufficio Francese Biodiversità, Direzione Regionale dell'Occitania*

5. Flash News: aggiornamenti sui grandi carnivori



5.1 Aggiornamenti sui grandi carnivori

SVIZZERA – Primi risultati del progetto “Wolfes and Cattle”

Il 29 ottobre un lupo maschio adulto, catturato nel Giura vodese, è stato dotato di un collare con trasmettitore GPS. Da allora i suoi spostamenti sono stati costantemente monitorati, confermando l'estrema mobilità della specie. L'animale ha infatti percorso quasi 240 km in undici giorni. Dai rilievi del Giura vodese si è spostato, infatti, nell'Emmental passando per il Cantone di Friburgo per poi ritornare al punto di partenza. Scopo del progetto coordinato dal KORA è quello di raccogliere la maggiore quantità possibile di informazioni su biologia, ecologia ed esigenze trofiche della specie nello specifico contesto svizzero al fine di facilitare la coesistenza con le attività umane. Il progetto si propone, inoltre, di comprendere meglio l'utilizzo del territorio in aree dove gli habitat di lupo e lince si sovrappongono e se esistono interazioni tra le due specie. I lupi dotati di radiocollare nel Giura svizzero, quasi a ridosso del confine francese, al momento sono tre. Nell'ambito dello stesso progetto, è stato catturato e munito di radiocollare anche un maschio adulto di lince.

SVIZZERA – Regolazione del lupo nel Canton Ticino, obiettivo mancato

L'obiettivo del Canton Ticino per quanto riguarda la regolazione proattiva degli esemplari di lupo presenti sul territorio non è stato raggiunto. Ad indicarlo le cifre pubblicate all'inizio del mese di febbraio dall'Ufficio caccia e pesca cantonale da cui emerge che, tra settembre 2025 e gennaio 2026, su un totale di venti animali abbattibili, ne sono stati effettivamente prelevati cinque, vale a dire appena un quarto. Nel Canton Vallese, invece, nonostante il prelievo di 24 lupi nel quadro del protocollo di gestione proattiva della specie 2025-2026, i branchi riproduttivi sono saliti a 10, per un totale di 75 lupi geneticamente identificati, tra cui 57 nuovi individui. In calo le predazioni sui domestici: 401 nel 2023, 341 nel 2024 e 318 nel 2025.

ITALIA – L'orso bruno sulle Alpi Centrali, vent'anni di monitoraggio

[Uno studio da poco pubblicato sulla rivista scientifica Biological Conservation](#) ha indagato le dinamiche di popolazione di orso bruno delle Alpi Centrali, avvalendosi di oltre vent'anni di monitoraggio genetico. La ricerca è stata condotta da MUSE – Museo delle Scienze di Trento, assieme ai Servizi Faunistici delle Province Autonome di Trento e di Bolzano, il Parco Nazionale dello Stelvio, ISPRA e la Fondazione Edmund Mach. Il dato più significativo è che, sebbene la barriera ecologica della Val d'Adige ostacoli l'espansione e la connettività verso est, l'areale permanente delle femmine è aumentato del 137% tra il 2003 e il 2023.

ITALIA – Quindici anni di convivenza tra orsi e attività agro-zootecniche nel nord-Est

Uno [studio appena pubblicato su Scientific Reports](#) ha analizzato 15 anni di richieste di indennizzo per danni da orso in Trentino e in Friuli Venezia Giulia, le due aree dove oggi si muovono gli orsi delle Alpi centro-orientali. Le segnalazioni riguardano soprattutto predazioni sul bestiame, danni a strutture, apiari e coltivazioni, spesso in prossimità dei paesi. I ricercatori mostrano che: in Trentino i danni si sono espansi nello spazio, seguendo la crescita e la dispersione della popolazione reintrodotta con il progetto LIFE Ursus; in entrambe le regioni, però, gli episodi si sono verificati sempre più vicino agli insediamenti umani, segno che la convivenza si gioca soprattutto nelle zone di margine tra bosco e attività agricole; le predazioni sul bestiame restano la voce più rilevante, ma anche i danni a strutture e apiari contribuiscono al conflitto. Il messaggio centrale dello studio è chiaro: la prevenzione funziona ed è indispensabile. Investire in recinzioni elettrificate, gestione delle attrattive e supporto agli allevatori è la via più efficace per ridurre i conflitti e garantire una convivenza stabile con l'orso nelle Alpi.

SPAGNA – La tutela del lupo finisce davanti alla Corte Suprema

Da quando, nel settembre 2021, è entrata in vigore in Spagna la norma che include il lupo iberico nell'elenco delle specie selvatiche sottoposte a protezione speciale (LESRPE) su tutto il territorio nazionale, alcune amministrazioni regionali hanno fatto un massiccio ricorso alle eccezioni previste dalla legge per giustificare l'abbattimento dei lupi e proseguire di fatto le politiche gestionali precedenti l'entrata in vigore del nuovo dispositivo. Tali azioni hanno dato luogo negli anni a provvedimenti amministrativi e ricorsi da parte di diverse associazioni. Toccherà ora alla Corte Suprema spagnola esprimersi circa i limiti di azione delle comunità autonome, delle Asturie e della Cantabria in particolare. Quest'ultima, nel corso del 2025, è finita al centro delle polemiche per una campagna di controllo della specie che ha visto anche l'abbattimento di femmine con piccoli.

GRECIA – Cresce il numero degli orsi ma non quello dei danni

Un nuovo studio basato su 22 anni di dati ufficiali sulle richieste di risarcimento (1999-2020) dell'Organizzazione Ellenica per le Assicurazioni Agricole (ELGA) contribuisce a chiarire il dibattito pubblico sull'orso bruno in Grecia e a sfatare un mito diffuso: quello secondo cui il recupero della specie porterebbe inevitabilmente a un aumento dei danni alle attività umane. I dati dimostrano il contrario. Lo studio ha analizzato 7.067 richieste di risarcimento presentate all'ELGA per danni causati dagli orsi bruni in tutto il Paese, per un importo di circa 4,1 milioni di euro. La maggior parte dei danni ha riguardato l'allevamento (59,4%), seguito dall'apicoltura (23%) e dalla produzione agricola (17,6%). Sebbene la popolazione di orso bruno in Grecia si stia riprendendo e espandendo geograficamente, i danni complessivi non hanno mostrato un trend crescente. Dopo un iniziale aumento fino al 2009, le richieste di risarcimento sono diminuite e, dal 2012 in poi, sono rimaste stabili, a livelli paragonabili a quelli registrati già nel 1999. Lo studio è stato pubblicato sulla rivista scientifica internazionale *Animal Conservation*. Secondo la stima della popolazione nazionale effettuata dalle autorità greche nel 2025, attualmente in Grecia vivono circa 900 orsi bruni, rispetto ai 450-500 individui della stima 2019.

6 “Il Grattatoio”: recensioni, eventi e rubriche



6.1 Il libro del mese

'IL VIAGGIO DI SLAVC. Errori, bugie, falsi miti e leggende sul lupo'

di Paola Peresin

Kellerman Editore



Quando nel marzo 2012 un giovane lupo dinarico attraversò il confine tra Slovenia e Italia, Slavc – questo il nome dato al segnale GPS che ne monitorava gli spostamenti – non stava semplicemente compiendo una dispersione naturale. Il suo viaggio di 1.176 chilometri attraverso Slovenia, Austria e Italia sarebbe diventato il test vivente di un sistema normativo che sulla carta promette protezione assoluta, ma che nella realtà operativa dei territori genera più incertezza che chiarezza.

L'ingresso di Slavc in territorio italiano lo portò infatti all'interno di uno dei sistemi giuridici più complessi d'Europa per la gestione dei grandi carnivori: un intreccio dove convenzioni internazionali, direttive europee e leggi nazionali si sovrappongono in una rete di regole spesso contraddittorie. Per comprendere le implicazioni di questo

arrivo, è necessario tornare agli inizi degli anni '90, quando l'Italia compì un passo significativo nel campo della conservazione della natura.

Con la legge 394/91 sulle aree protette e la 157/92 sulla protezione della fauna selvatica, lo Stato italiano definì per la prima volta i principi fondamentali che regolano il rapporto tra società umana e biodiversità. Dopo decenni di perdita accelerata di specie, si erano finalmente create le condizioni per l'applicazione di strumenti operativi concreti: il ripensamento dell'attività venatoria come potenziale strumento di gestione ecosistemica, la creazione di aree protette come laboratori per sperimentare i metodi della biologia della

conservazione, l'applicazione sistematica dell'approccio scientifico alla conservazione della natura.

Tuttavia, a oltre trent'anni da quelle leggi rivoluzionarie, l'arrivo di Slavic rivelò immediatamente il divario tra principi normativi e realtà operativa. Al come le difficoltà culturali faunistico-italiane abbiamo sistematicamente impedito l'applicazione dei principi codificati nelle leggi, creando una situazione di pura immaturazione precoce per materia burocratica, ignara di ricerca scientifica.

I piani faunistico-venatori si rivelavano spesso documenti scaduti o prorogati indefinitamente, mentre i principi di prevenzione e approccio scientifico venivano disattesi. Al loro posto si producevano documenti programmatici come piani venatori, piani d'azione, carte di vocazionalità e altri strumenti che, invece di evolvere verso soluzioni concrete, rimanevano esercizi formali privi di reale implementazione.

Parte del problema risiede in quello che possiamo definire un equivoco epistemologico fondamentale. Quando le amministrazioni locali ricevevano segnalazioni di presenza lupina sul territorio, la reazione istintiva era spesso quella di consultare i "conoscitori di animali" locali.

Questi esperti locali possiedono effettivamente conoscenze preziose, ma si tratta di un sapere esperienziale – una conoscenza retrospettiva acquisita attraverso osservazioni e pratiche consolidate su animali domestici artificialmente selezionati o su specie cacciabili gestite secondo tradizioni venatorie consolidate. L'errore epistemologico sta nel tentare di applicare la zootecnica tradizionale e le consuetudini della caccia – sistemi basati su conoscenze empiriche accumulate per gestire animali addomesticati o prede storicamente presenti – a un predatore apicale come il lupo, che richiede invece un sapere scientifico strutturalmente diverso.

Mentre il sapere esperienziale opera attraverso casi ed esempi concreti, perfezionando pratiche esistenti ma limitandosi a ciò che è già noto, il sapere scientifico organizza l'esperienza in modelli verificabili, capaci di spiegare fenomeni mai osservati prima e predire comportamenti in situazioni inedite. Al centro di questa conoscenza scientifica si colloca la biologia della conservazione – disciplina che funge da fulcro integratore dei diversi saperi specialistici, coordinando ecologia, genetica, etologia e veterinaria attraverso una visione sistemica della biodiversità.

Sviluppata come risposta alla crisi globale delle specie selvatiche, questa scienza della sintesi affronta la complessità delle interazioni tra natura e attività umane non come serie di emergenze isolate, ma come fenomeni biologici da comprendere e gestire secondo principi scientifici rigorosi. Solo l'approccio olistico del wildlife management – quella cultura di gestione scientifica della fauna selvatica paradossalmente assente in Italia nonostante il suo avanzato quadro normativo – può trasformare la presenza di predatori da emergenza percepita in opportunità di equilibrio ecosistemico attraverso strumenti gestionali appropriati.

Un'altra contraddizione strutturale del sistema emerse quando Slavic iniziò a frequentare i pascoli alpini, dove greggi non sempre protette pascolavano secondo ritmi tradizionali. La legislazione aveva intuito con lungimiranza che la convivenza tra fauna selvatica e attività antropiche dovesse basarsi sulla prevenzione primaria piuttosto che sulla riparazione del danno, ma nella pratica questo principio veniva raramente applicato, rivelando la persistenza di automatismi burocratici e l'assenza di una reale governance ecosistemica.

Quando le ultime coordinate GPS di Slavc cessarono di essere trasmesse nell'agosto 2012, il lupo dinarico lasciò un'eredità duplice. Da un lato, le successive analisi genetiche confermarono l'incontro tra il patrimonio genetico dinarico e quello appenninico, documentando l'instaurarsi di una popolazione riproduttiva stabile nelle Alpi orientali. Dall'altro, la sua presenza aveva rivelato le profonde lacune implementative del sistema italiano di gestione faunistica.

A trent'anni dall'approvazione delle leggi quadro, il caso di Slavc dimostra la persistenza di quella che possiamo definire una visione riduttiva del problema: la convinzione che il gap culturale nella gestione faunistica possa essere superato attraverso studi sulla "percezione" dell'alterità selvatica. Questa prospettiva, che continua a dominare il dibattito, rappresenta una delle più gravi ingenuità del sistema: l'idea che sia sufficiente indagare come le comunità "percepiscono" i lupi per risolvere problemi che sono invece strutturali, di implementazione normativa, di volontà politica e capacità operativa.

Questo approccio risulta particolarmente inadeguato se consideriamo che sono trascorsi trent'anni dalle leggi che indicavano con chiarezza gli strumenti operativi necessari. La preoccupazione ossessiva per come le comunità "percepiscono" la fauna selvatica nasconde in realtà l'incapacità di costruire le competenze tecniche, amministrative e culturali necessarie per una gestione scientifica. Si continua a confondere il termometro con la cura, distraendosi con indagini sociologiche mentre manca completamente una cultura del wildlife management in grado di applicare i principi che già conosciamo.

Nell'era digitale, questo problema si amplifica ulteriormente. Il tradizionale modello di agenda setting che caratterizzava l'epoca dei media unidirezionali si è definitivamente dissolto. Internet e i social media hanno sostituito il sistema dove pochi professionisti selezionavano quali argomenti meritassero attenzione pubblica con un flusso incontrollabile di contenuti generati dagli utenti, dove la rilevanza percepita dipende dalla capacità di generare engagement algoritmico piuttosto che dalla solidità dei dati scientifici. Questa disintermediazione informativa rende ancora più evidente l'insufficienza dell'approccio limitato all'analisi della percezione.

Gli strumenti antropologici e sociologici, quando svincolati dalla biologia della conservazione, trasformano il dibattito in un'analisi sterile di costruzioni culturali che non incide minimamente sulla capacità operativa di gestione. Non è attraverso ulteriori studi sui "racconti del lupo" o sulle "rappresentazioni sociali del selvatico" che si costruiranno quelle competenze tecniche, amministrative e culturali necessarie per una convivenza sostenibile.

Ciò che manca drammaticamente nel panorama italiano non è un'ulteriore indagine sulla percezione, ma un'autentica educazione alla selvaticità: un percorso formativo sistematico che prepari cittadini, amministratori e operatori a comprendere i processi ecologici nella loro autonomia, a riconoscere il valore della biodiversità non come retorica astratta ma come necessità funzionale, a sviluppare quella democrazia epistocratica che bilancia legittimità democratica e competenza tecnica. Solo attraverso questa educazione alla complessità – che integra scienze biologiche e strumenti decisionali, conoscenze ecologiche e competenze gestionali – si potrà trasformare la presenza di predatori da emergenza percepita in opportunità di equilibrio ecosistemico.

La storia di Slavc diviene così l'illustrazione paradigmatica di una sfida che attraversa l'intera pubblica amministrazione italiana: la necessità di trasformare ambizioni legislative in realtà operative, di sviluppare forme di governance capaci di integrare competenze diverse senza sacrificare né il rigore scientifico né la legittimità democratica dei decisori politici.

Le montagne dove oggi vivono i discendenti di Slavic continuano a essere il teatro di questa trasformazione incompiuta. A trent'anni dalle leggi che dovevano rivoluzionare il nostro rapporto con la natura, il caso di questo lupo dinarico dimostra che l'Italia possiede tutti gli strumenti normativi necessari per gestire efficacemente il ritorno dei grandi carnivori, ma continua a mancare del substrato culturale indispensabile per una loro efficace implementazione. Oltre agli studi sulla percezione, ciò che più urgentemente dobbiamo costruire è la capacità operativa attraverso un'educazione che riconosca finalmente la selvaticità come dimensione autonoma ma gestibile, come alterità necessaria ma integrabile in un progetto territoriale scientificamente fondato.

IL VIAGGIO DI SLAVIC non è un libro consolatorio, ma un incitamento a superare un antropocentrismo che continua a misurare la realtà ecologica attraverso la lente della percezione umana, e a costruire finalmente quella competenza tecnica e quella volontà politica che le nostre leggi hanno anticipato con lungimiranza ma che continuiamo a non saper tradurre in azione concreta sul territorio.

Questa sesta edizione de "I Nuovi Fogli dell'Orso" è stata realizzata grazie al contributo di:
(in ordine sparso)

Walter Ferrazza, Presidente del Parco Naturale Adamello Brenta
Matteo Viviani, Direttore del Parco Naturale Adamello Brenta
Andrea Mustoni, referente dell'Unità Ricerca Scientifica del Parco Naturale Adamello Brenta
Mauro Fattor e Filippo Zibordi, curatori dell'edizione
Roberta Raffaetà, Nicola Martellozzo, Gabriele Orlandi, Università Ca' Foscari Venezia
Julien Steinmetz, Unità Grandi Predatori OFB – Ufficio Francese Biodiversità
Piero Genovesi, responsabile Servizio coordinamento fauna selvatica di ISPRA
Francesca Marucco, Università di Torino
Marco Apollonio, Università di Sassari
Valerio Donini, Parco Nazionale dello Stelvio
Charlotte Vanderlocht, Università di Bologna
Paola Peresin, biologa
Arianna Milanese, Ilaria Rigatti, per l'assistenza grafica e digitale.

Il materiale contenuto nei I Nuovi Fogli dell'Orso è liberamente utilizzabile citando la fonte

Eventuali suggerimenti su temi di interesse possono essere segnalati a: foglidellorso@pnab.it

Se vuoi rileggere i precedenti numeri de "I Nuovi Fogli dell'Orso" clicca [qui](#)



PARCO NATURALE
ADAMELLO BRENTA
Geopark

Naturalmente Vostro

**Parco Naturale
Adamello Brenta**

Via Nazionale 24
38080 Strembo TN

info@pnab.it
info@pec.pnab.it

Tel +39 0465 806666

PIVA 01300650221
C.F. 95006040224



www.pnab.it



Main sponsor



EUROPARC
Turismo Sostenibile
nelle Aree Protette



unesco
Global Geopark



SOCIETÀ
SOSTENUTORE

educazione ricerca sostenibilità