

Grandi carnivori

diffondere
la conoscenza
per educare alla
convivenza



LEGAMBIENTE



lupo



lince



orso bruno

Diffondere la conoscenza per educare alla convivenza

Il ritorno dei predatori nell'arco alpino non è un fatto inatteso, ma l'esito di un processo di abbandono che si è consumato nel volgere di un paio di generazioni. C'è infatti un chiaro legame tra il ritorno di orsi e lupi e lo spopolamento dei versanti e delle valli più disagiati e meno accessibili in cui la presenza e il segno umano sul paesaggio si sono andati rarefacendo.

Dove le famiglie di agricoltori e pastori montani hanno abbandonato l'attività per spostarsi a fondovalle, alpeggi e coltivazioni sono tornate a coprirsi di coltri forestali popolate di fauna selvatica, ed aree sempre più estese hanno riacquisito l'aspetto che possedevano prima della faticosa conquista umana delle terre alte.

Il fenomeno si presta poco a giudizi morali: le forze che hanno provocato lo "scivolamento a valle" della popolazione e della forza lavoro sono le stesse che, altrove, hanno determinato la nascita delle metropoli, l'intensivizzazione dell'agricoltura di pianura, gli spostamenti migratori, il cambiamento di aspettative e stili di vita. Non è nemmeno la prima volta che un simile fenomeno si verifica, e potrebbe non essere l'ultima. Sono le cause ad essere mutate: in altri secoli la montagna si è spopolata per effetto di variazioni climatiche, invasioni, epidemie.

Anche grazie a questi precedenti storici possiamo valutare lucidamente cosa significhi questo cambiamento: la scomparsa di pascoli e coltivazioni di versante costituisce una perdita per la biodiversità e per la complessità del paesaggio; l'aumento dei boschi al contrario è una potenziale ricchezza, che però non sappiamo ancora pienamente valorizzare e gestire. Siamo consapevoli che i valori culturali e produttivi oggi praticati da un numero sempre più esiguo di "custodi d'alta quota" costituiscono un patrimonio irrinunciabile: si tratta di conservare e alimentare un complesso di sapienze, di pratiche e di produzioni locali e, per questo, non possiamo lasciare soli gli uomini e le donne che ancora si dedicano all'agricoltura e alla zootecnia di montagna.

Il ritorno dei predatori rappresenta per loro un problema in più, ma anche una opportunità. Leggendo le pagine che seguono scoprirete che lupi, orsi e linci costituiscono un fattore chiave per stabilizzare un ecosistema, per prevenire la eccessiva proliferazione di grandi erbivori selvatici ed i danni che ne derivano. Scoprirete che questi animali sono indicatori di un ambiente naturale sano, e possono per questo diventare un fattore di interesse, valorizzabile anche in chiave turistica. E che il pericolo dei grandi carnivori è molto più immaginario che concreto: è quasi impossibile che questi animali attacchino esseri umani. Ma per chi vive di prodotti della terra e di allevamento i danni possono essere reali e, per quanto gli attacchi alle greggi non siano frequenti, occorre impostare attività

GRANDI CARNIVORI e allevamento



di formazione, prevenzione e rifusione dei danni. La programmazione territoriale e il sostegno rurale devono mettere in conto questa nuova presenza, e fornire supporto e assistenza agli operatori esposti al rischio di predazioni.

Purtroppo i grandi predatori, anche nel XXI secolo, agitano fantasie e paure ataviche e facilmente strumentalizzabili. Troppo spesso la politica naviga a vista tra queste debolezze, trovando più utile agitare spettri piuttosto che coltivare soluzioni: spesso, i primi problemi di convivenza con i predatori vengono esasperati da una politica poco responsabile. Noi invece pensiamo che il ritorno dei grandi carnivori debba diventare un'opportunità per la montagna, riportando verso questo territorio quell'attenzione che da decenni, colpevolmente, manca.

Se ci sforzeremo di comprendere i problemi della montagna per risolverli, allora forse la fiaba del lupo potrebbe avere un lieto fine per tutti: lupi, agnelli, pastori e cacciatori.

Per queste ragioni la Comunità Montana di Valle Camonica e Legambiente, grazie al contributo della Fondazione Cariplo, hanno avviato il progetto "**Grandi Carnivori: diffondere la conoscenza per educare alla convivenza**", che ha come obiettivo l'infor-

mazione e la formazione delle comunità locali e dei turisti e l'avvio di un dialogo costruttivo finalizzato alla risoluzione delle problematiche gestionali legate alla presenza dei grandi carnivori ed alla valorizzazione ambientale, culturale ed economica del territorio.

*Damiano Di Simine
Presidente Legambiente Lombardia*

fotografia di Carlo Frappotti



Le dinamiche del ritorno

I recenti fenomeni di ricolonizzazione dello spazio alpino da parte dei grandi carnivori sono legati al mutare delle condizioni socio-economiche, ambientali e faunistiche delle “terre alte”.

Mentre un tempo l’abbattimento di lupi, di orsi e talvolta di linci veniva incentivato mediante il riconoscimento di taglie e veniva talvolta addirittura imposto alle comunità locali la partecipazione o il sostegno alle attività di caccia, oggi invece i grandi carnivori sono specie protette a livello comunitario, nazionale e regionale. Questa tutela formale non garantisce ancora una protezione rigorosa di ogni singolo individuo, ma contiene certamente il numero degli abbattimenti illegali che continuano in ogni caso ad essere uno dei più importanti fattori limitanti la distribuzione delle specie.

Inoltre, la notevole contrazione delle attività agricole e zootecniche di montagna, il crescente abbandono del territorio e una diversa gestione forestale stanno consentendo una notevole espansione naturale del bosco e l’evoluzione di ambienti forestali maturi che supportano alti livelli di biodiversità; al contempo la scarsa frequentazione di porzioni importanti del territorio alpino rende disponibili ampie aree di rifugio.

Nell’ultimo secolo è stata anche costruita – e in parte consolidata – una rete di aree protette a livello internazionale, nazionale e locale che, anche attraverso la regolamentazione delle attività dell’uomo ed una zonizzazione funzionale a precisi obiettivi di conservazione, ha permesso di tutelare e ricostruire siti e habitat naturali.

Si aggiungano, infine, i numerosi programmi di reintroduzione di ungulati selvatici, effettuati nell’ambito di programmi di conservazione avviati dalle aree protette o nell’ambito di ripopolamenti a scopo venatorio, che hanno permesso di ripristinare le popolazioni delle naturali prede necessarie a supportare popolazioni stabili di grandi carnivori.

In sintesi, rispetto al passato, i grandi carnivori e parte del territorio sono stati sottoposti a protezione; il territorio alpino torna ad avere foreste diffuse, strutturate ed in parte non sottoposte a disturbo antropico, capaci di garantire rifugio e condizioni ambientali idonee al sostentamento di popolazioni vitali di ungulati selvatici (prede).

La distribuzione attuale dei grandi carnivori sulle Alpi è, però, ancora molto legata alla localizzazione dei programmi di reintroduzione o ripopolamento ed evidenzia da una parte la complessità e la lentezza dei processi di ricolonizzazione del territorio – probabilmente legati ad un numero ancora contenuto di soggetti, al persistere di numerosi casi di bracconaggio ed alla crescente presenza di barriere che rallentano o impediscono gli spostamenti della fauna selvatica – e dall’altra sottolinea il contributo potenziale che il settore alpino centrale può fornire per la conservazione dei grandi carnivori.

I grandi carnivori sono pericolosi per l'uomo?



I grandi carnivori normalmente sono animali diffidenti e timorosi, soprattutto nei confronti dell'uomo. Generalmente ne avvertono la presenza a distanza, anche grazie ad un olfatto e ad un udito particolarmente sviluppati, e si sottraggono all'incontro senza dare alcuna avvisaglia circa la propria presenza.

Se durante un'escursione avvistate un lupo, un orso bruno o una lince potete essere contenti: è una rara ed emozionante occasione che si concede a pochi. Mettetevi comodi, rimanete a distanza e godetevi questa meraviglia!

In ogni caso, è bene rispettare alcune regole di buon senso, utili a non spaventare gli animali osservati e a non correre rischi derivanti da una reciproca errata valutazione delle circostanze.

In una terra abitata da grandi carnivori è sempre bene...

- rispettare le necessità di tranquillità della fauna selvatica, senza forzare incontri e avvicinamenti;
- conservare cibi e relativi avanzi in luoghi non raggiungibili da orsi e lupi;
- non gettare avanzi di cibo vicino alle abitazioni o alle baite;
- riportare gli avanzi di cibo a casa e smaltirli secondo le normali regole della raccolta differenziata. Non gettare avanzi commestibili nei cestini lungo i sentieri e

tantomeno per terra nei boschi;

- attraversando luoghi con vegetazione folta o comunque caratterizzati da una scarsa visibilità è meglio fare un po' di rumore, in modo tale da non arrivare inavvertitamente a breve distanza dagli animali, spaventandoli;
- non seguire le tracce di lupi, orsi e linci;
- non creare punti di alimentazione per osservare o fotografare i grandi carnivori;
- divulgare queste basilari regole di buon senso;

Se durante una gita incontrate un lupo, un orso bruno o una lince...

- non avvicinatevi per nessuna ragione;
- se l'animale viene verso di voi, probabilmente è perché per qualche ragione non vi ha ancora notato. Parlate ad alta voce senza fare movimenti bruschi e indietreggiate senza voltarvi in modo da mantenere la distanza. Vedrete che appena si accorgerà di voi scapperà nel folto del bosco;
- se vi trovate improvvisamente a breve distanza da un lupo, una lince o un orso bruno controllate l'emozione. Rimanete calmi. Iniziate a parlare ad alta voce lasciando una via di fuga all'animale. Questo sarà sufficiente a far scappare lo sprovveduto predatore;
- se incontrate un orso e questo si alza sugli arti inferiori guardando nella vostra dire-

zione e annusando, state tranquilli: non si tratta di un atteggiamento di minaccia nei vostri confronti, bensì di curiosità e imbarazzo. Fatevi notare e l'orso scapperà;

- se trovate o avvistate cuccioli di grandi carnivori, soprattutto se di orso bruno, non avvicinatevi e non toccateli per nessuna ragione. Non mettetevi mai tra i cuccioli e la madre o comunque tra i piccoli e i genitori o i componenti del branco. Questa è una rara occasione in cui si possono verificare comportamenti aggressivi finalizzati alla difesa della prole. Tornate con cautela sui vostri passi.

Se osservate lupi, orsi o linci particolarmente confidenti avvisate le autorità competenti:

ASL Breno – Servizio veterinario:

telefono: 0364-32.94.15

(c'è sempre un veterinario reperibile)

Polizia Provinciale di Brescia:

telefono: 335.49.41.59

335.53.89.162 - 335.54.14.409 - 030.37.48.011

Parco dell'Adamello:

telefono: 0364-32.40.11

Corpo Forestale dello Stato:

telefono: 1515

(emergenze ambientali, la centrale avviserà la pattuglia di servizio più vicina)



fotografia di Carlo Frapporti

Se l'orso manifesta un atteggiamento aggressivo...

...probabilmente è stato spaventato e non ha trovato vie di fuga, oppure ci sono dei piccoli nelle vicinanze o siete in prossimità di una preda. L'atteggiamento aggressivo o i falsi attacchi sono finalizzati a spaventare il potenziale pericolo (in questo caso, voi) e normalmente non comportano il contatto fisico. Se questo dovesse avvenire, esperienze condotte in Nord America e in Europa Orientale suggeriscono di sdraiarsi a terra in posizione fetale, riparando la testa con le braccia. L'orso comprenderà che non costituisce un pericolo e si allontanerà. Solo allora potrete tornare sui vostri passi.

Ricordiamo che, ad oggi, non si conoscono in Europa sud-occidentale casi di aggressione a danno dell'uomo.



fotografia di Emanuele Forlani



fotografia di Mauro Speziari



fotografia di Mario Frassine

Il lupo



Identificazione

Il lupo (*Canis lupus italicus*) è un mammifero che appartiene all'ordine dei Carnivori ed alla famiglia degli Canidi.

Il mantello ha una colorazione grigio-fulva, con tonalità tendenti al marrone-rossiccio, più scura in inverno. In estate sono più evidenti le bande grigio-nere lungo le zampe anteriori. La punta delle orecchie e della coda sono nere.

La lunghezza (naso-coda) è compresa tra 140 a 170 cm mentre l'altezza al garrese oscilla tra i 50 e i 70 cm. Il peso è generalmente compreso tra 25 e 45 kg.

Distribuzione in Italia e in Lombardia

In Italia il lupo è presente con due popolazioni: una distribuita senza soluzione di continuità sull'Appennino e sulle Alpi centro-occidentali (Piemonte, Valle d'Aosta e Lombardia) e l'altra che si affaccia sulle Alpi orientali (Friuli Venezia Giulia).

In Lombardia, la specie è stata rilevata nelle province di Sondrio, Bergamo e Brescia. La carenza di indagini mirate non consente di ipotizzare l'entità del contingente attualmente presente.

Il rilevamento non costante della specie in alcune aree idonee temporaneamente occupate lascia ipotizzare la persistenza di attività di bracconaggio che rallenta le naturali dinamiche di dispersione e insediamento del lupo in Lombardia.

Ad oggi non sono ancora stati accertati eventi riproduttivi entro i confini regionali, sebbene alcune informazioni rilevate sul

campo consentano di ipotizzare una presenza ormai stabile della specie.

Habitat, abitudini sociali e territoriali

Il lupo è particolarmente legato ad ambienti forestali complessi e diversificati, ricchi di prede e scarsamente frequentati dall'uomo. Vive in branchi, costituiti da un numero di individui generalmente compreso tra 2 e 8, che occupano un territorio di estensione pari a 100-400 kmq, con una densità media di 1-3 individui per 100 kmq. Tale risultato è la conseguenza di alcune caratteristiche della specie quali la forte territorialità, una spiccata socialità e una capacità notevole di dispersione.

La territorialità, infatti, regola il numero di unità riproduttive (il branco).

Il comportamento sociale limita il numero di soggetti che accedono alla riproduzione (una sola coppia riproduttiva per branco).

La dispersione, infine, favorisce la continua espansione dell'areale di distribuzione della specie, mediante la costituzione di nuovi branchi in nuove aree.

Per queste ragioni la densità della specie sul territorio è naturalmente bassa.

Alimentazione

Il lupo in branco si nutre prevalentemente di ungulati selvatici vivi, principalmente cinghiali, caprioli, daini e cervi, anche in funzione della disponibilità locale.

Eventi naturali o casi di bracconaggio che rompono temporaneamente strutture so-

ciali complesse (il branco) favoriscono scelte predatorie differenti, come la frequentazione di discariche o l'attacco di bestiame domestico, poiché costituiscono fonti più facili per un lupo costretto a cacciare da solo.

Riproduzione

Il lupo si riproduce una volta all'anno: gli accoppiamenti avvengono alla fine dell'inverno e, dopo una gestazione di circa due mesi, i parti avvengono tra maggio e giugno.

Solo la coppia dominante accede alla riproduzione.

Le tane – utilizzate soltanto nel periodo riproduttivo – sono costituite da cavità naturali o vecchie tane di altri animali (Tasso, Volpe) adeguatamente riadattate.

I cuccioli (da 4 a 6) – che alla nascita hanno gli occhi chiusi e pesano 300/500 gr – vengono allattati per circa 2 mesi dalla

madre, anche se la loro cura e difesa spetta a tutti i membri del branco. In seguito vengono trasportati fuori dalla tana in luoghi tranquilli – chiamati “punti di ritrovo” – dove attendono i membri del branco.

Alla fine del primo anno viene raggiunto il completo sviluppo, mentre l'anno successivo viene raggiunta la maturità sessuale.

Ritmi di attività e segni di presenza

Il lupo – anche condizionato da un difficile rapporto con l'uomo – ha abitudini prevalentemente crepuscolari e notturne.

La sua presenza viene dedotta attraverso il rilevamento di indici di presenza caratteristici come le impronte, gli escrementi, i resti alimentari, le vocalizzazioni e altro.



Dispersione

Costituisce la via principale di colonizzazione di nuove aree disponibili. I protagonisti sono generalmente gli individui in età riproduttiva tra il primo e il secondo anno di vita.

I lupi in dispersione si muovono alla ricerca di un territorio da occupare e di un individuo di sesso opposto con cui fondare un nuovo branco.

La dispersione rappresenta una fase critica nella vita dei lupi in quanto si trovano a fronteggiare dei periodi anche di lunga durata senza la sicurezza del branco e del territorio d'origine. Questa fase – durante la quale i lupi possono percorrere diverse centinaia di chilometri – è caratterizzata da alti livelli di mortalità.

Il recente sviluppo di tecniche genetiche non invasive (su campioni fecali) e lo scambio di informazioni a livello internazionale permetteranno di approfondire le scarse conoscenze sui processi di dispersione.

Mortalità

In base ai dati raccolti in Piemonte nel 2009, la principale causa di morte è costituita dagli impatti con autoveicoli (50%), particolarmente concentrati nel periodo invernale.

Il bracconaggio – certamente sottostimato poiché le carcasse non sono facilmente individuabili come invece accade nel caso di incidenti stradali – costituisce la seconda causa di mortalità in ordine di importanza (26%).

Si stima infatti che il bracconaggio sia responsabile della perdita annuale di una porzione pari al 10/20% della popolazione.



L'orso bruno



Identificazione

L'orso bruno (*Ursus arctos*) è un mammifero che appartiene alla Famiglia degli Ursidi.

Appoggiando l'intera pianta del piede viene definito "plantigrado".

Ha una struttura robusta, pesante e una colorazione bruno scura con riflessi rossicci e beige o più scuri.

Le dimensioni corporee variano sia individualmente sia in funzione del sesso e dell'età: la lunghezza (naso-coda) è compresa tra 130 a 250 cm, mentre l'altezza al garrese oscilla tra i 75 e i 120 cm.

Il peso, che ha variazioni stagionali importanti, è generalmente compreso tra 70 e 250 kg, con una media di 150 kg per i maschi e di 90 kg per le femmine. Alla nascita il piccolo pesa meno di 400 gr (circa 1/500 del peso che avrà in età adulta!).

Distribuzione in Italia e in Lombardia

In Italia l'orso bruno è presente con tre popolazioni: una isolata presente nell'Appennino centrale e le altre due sulle Alpi orientali (Friuli Venezia Giulia e Veneto) e centro-orientali (Trentino Alto Adige).

In seguito al progetto di reintroduzione avviato nella primavera 1999 dal Parco Adamello Brenta in collaborazione con la Provincia di Trento e l'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, la Lombardia – con le province di Brescia e di Sondrio – è tornata tra le aree idonee individuate dagli esperti come potenzialmente interessate dal ritorno della specie.

Ad oggi, sono diversi gli orsi temporaneamente segnalati la Lombardia, soprattutto

giovani maschi in dispersione (DJ2, JJ1, JJ3, JJ5, Masun, M2, M6) - che hanno frequentato il settore lombardo dell'Adamello, le Orobie e l'alta Valtellina - e la femmina Jurka con i suoi tre cuccioli.

La presenza dell'orso bruno in Lombardia non è ancora da considerare stabile e varia secondo gli spostamenti stagionali degli animali presenti nel Trentino occidentale.

Habitat, abitudini sociali e territoriali

L'orso bruno è particolarmente legato agli ambienti forestali complessi e diversificati compresi tra i 300 e i 1.400 m s.l.m., nel quale trova cibo e riparo. È un animale solitario che vive a densità molto basse: generalmente 2/3 orsi adulti ogni 100 kmq. Non difende un territorio da conspecifici e necessita di vasti spazi entro cui trovare sufficienti risorse alimentari ed aree idonee allo svernamento.

Alimentazione

Pur facendo parte dell'ordine dei carnivori, la dieta dell'orso bruno è composta soprattutto da vegetali (oltre il 60%) ma comprende anche insetti (oltre il 15%), soprattutto formiche e vespe, mammiferi (oltre il 6%) e altro. L'orso è dunque da considerare un onnivoro opportunista. La sua alimentazione, infatti, varia molto in funzione della disponibilità di cibo derivante da precise condizioni ambientali e stagionali.

Le proteine animali sono particolarmente disponibili alla ripresa delle attività in primavera (animali morti durante l'inverno), mentre frutti, bacche, radici e insetti vengono utilizzati soprattutto nel periodo estivo ed autunnale, quando l'orso trascor-



fotografia di Emanuele Forlani

re molto tempo a nutrirsi prima del riposo invernale.

La predazione di mammiferi selvatici è rara a causa della scarsa attitudine predatoria del plantigrado, così come quella a carico di animali domestici, sebbene alcuni soggetti in particolari condizioni ambientali possano evolvere abitudini in tal senso.

Ibernazione

Con l'arrivo della stagione invernale e della conseguente carenza di risorse alimentari, l'orso bruno tende a trascorrere un periodo di inattività più o meno completa, tecnicamente non definibile come "letargo" vero e proprio bensì come "ibernazione".

La riduzione stagionale del metabolismo – che sulle Alpi interessa generalmente

i mesi compresi tra novembre e marzo – può dunque cambiare o essere interrotta in funzione di stimoli esterni, quali il disturbo antropico o la variazione delle condizioni ambientali.

Per il riposo invernale, l'orso bruno utilizza generalmente cavità naturali ed anfratti già disponibili, eventualmente adattandoli con attività di scavo, preferenzialmente posti su pendii ripidi (30°/50°), scarsamente accessibili da parte dell'uomo e posti tra i 1.000 e i 2.000 m s.l.m.

Al loro interno normalmente è presente un giaciglio composto soprattutto da un accumulo di foglie e ramoscelli. Le femmine – che nel periodo invernale danno alla luce i piccoli – sembrano essere più attente alla cura del giaciglio e del ricovero rispetto ai maschi.



Riproduzione

In Europa, l'orso bruno raggiunge la maturità sessuale tra il terzo e il quarto anno di vita, pur accedendo alla riproduzione solo più tardi.

Le femmine partoriscono ogni 2 anni. Il numero medio di piccoli per cucciolata in Trentino negli ultimi 8 anni è pari a 2,11.

Gli accoppiamenti avvengono tra giugno e luglio, mentre la nascita avviene nel corso dello svernamento successivo, generalmente in gennaio. I cuccioli, che abbandonano il ricovero invernale in primavera, rimangono con la madre per circa un anno e mezzo.

Ritmi di attività e segni di presenza

L'orso bruno è un animale prevalentemente crepuscolare e notturno, che utilizza le ore del giorno per brevi spostamenti e per il riposo.

Anche per questa ragione, insieme alla notevole elusività della specie, l'incontro con l'orso bruno è un evento raro.

La sua presenza viene però dedotta attraverso il rilevamento di particolari indici di presenza come le grandi e caratteristiche impronte, i voluminosi escrementi spesso ricchi di resti vegetali poco digeriti, i sassi ribaltati alla ricerca di insetti e lumache, i resti alimentari, i graffi sugli alberi o le ceppaie e i formicai devastati.



fotografia di Emanuele Forlani



fotografia di Emanuele Forlani

La lince



Identificazione

La lince (*Lynx lynx*) è un mammifero che appartiene all'ordine dei Carnivori ed alla famiglia dei Felidi.

Il mantello ha una colorazione rosso-brunstra evidentemente maculata o pseudo-striature, soprattutto in estate, mentre le parti inferiori sono bianche. I segni distintivi più evidenti sono però costituiti dai caratteristici ciuffi auricolari neri, dalla coda corta e tozza e dalla "barba" intorno al muso arrotondato.

La lunghezza totale è compresa tra 80 e 130 cm mentre l'altezza al garrese varia tra i 60 e i 75 cm.

Il peso è generalmente compreso tra 18 e 38 kg.

Distribuzione in Italia e in Lombardia

La sottospecie alpina, caratterizzata da più piccole dimensioni e una maculatura meno evidente, è attualmente estinta. Gli animali attualmente presenti sulle Alpi, nati da soggetti reintrodotti più o meno legalmente in diversi Paesi ad esclusione dell'Italia, appartengono alla sottospecie *carpathicus*.

In Italia la lince è attualmente presente con un numero di individui molto basso (stimato in meno di 20 soggetti) distribuiti nelle zone di confine di tutte le regioni alpine.

Il contingente rilevato in Friuli Venezia Giulia e in Veneto sembra essere quello caratterizzato da maggiore stabilità.

In Lombardia, l'ultima lince è stata abbattuta nella primavera del 1845, nel territorio del Comune di Zezza d'Oglio in Valle Camonica, all'epoca ancora sotto la Provincia di Bergamo. Si tratta di una femmina, attualmente conservata presso il Museo Civico di Storia Naturale di Milano, appartenente alla sottospecie *alpina*.

Recentemente, alcuni animali sono stati rilevati nelle province di Varese (1992), Sondrio (Alta Valtellina e Valchiavenna) e Brescia (2005 e 2006 - SIC Valvestino e Corno della Marogna). Anche in questo caso la carenza di indagini mirate non consente di ipotizzare l'entità del contingente attualmente presente, probabilmente costituito da poche unità.

Come nel caso del lupo, il rilevamento non costante della specie in alcune aree idonee temporaneamente occupate lascia ipotizzare la persistenza di attività di bracconaggio che rallentano le naturali dinamiche di dispersione e di insediamento.

Nel 2008 un giovane maschio proveniente dalla Svizzera, a cui era stato applicato un radiocollare, (identificato con il codice B132) ha attraversato l'Alta Valtellina ed ha raggiunto il Parco Adamello Brenta dove viene ancora rilevato.

Habitat, abitudini sociali e territoriali

La lince ha abitudini solitarie e frequenta ambienti forestali diversificati, ricchi di sottobosco, affioramenti rocciosi, prede e rifugi, generalmente ad una altitudine compresa tra 900 e 1.500 m s.l.m., caratterizzati da una copertura nevosa non eccessiva.

Occupa un territorio di estensione pari a 40–400 kmq – a seconda delle caratteristiche ecologiche dell'area, dell'età e del sesso degli individui – con una densità media inferiore a 1 individuo per 100 kmq. I giovani e le femmine occupano generalmente home range meno estesi, talvolta parzialmente sovrapposti a quelli di maschi adulti.

La non sovrapposizione dei territori di soggetti dello stesso sesso e la loro notevole estensione determinano – anche nel caso della lince – densità molto basse, comprese tra 0,94 e 2,10 animali ogni 100 kmq in Svizzera.

Alimentazione

Sulle Alpi la preda di elezione è il Capriolo, tanto che secondo alcuni autori le due specie avrebbero subito una sorta di coevoluzione.

Nella dieta compaiono anche camoscio, volpe, lepre, marmotta, piccoli roditori e Tatraonidi.

Localmente – soprattutto in assenza di strumenti di prevenzione – la lince attacca anche animali domestici (soprattutto pecore) al pascolo brado (meno del 2% delle prede in Svizzera) in prossimità di ambienti boscati.

Utilizza la tecnica dell'agguato e solo raramente improvvisa inseguimenti della preda, generalmente non superiori a 200–300 metri.

Riproduzione

La maturità sessuale viene raggiunta tra il secondo (per le femmine) e il terzo (per i maschi) anno di età.

Gli accoppiamenti avvengono in inverno – tra fine gennaio e fine marzo – mentre i parti, dopo una gestazione di circa 70 giorni, avvengono tra aprile e giugno. I cuccioli (da 1 a 4) vengono allattati per circa 3 mesi dalla madre, che da sola si occupa del loro allevamento.



I piccoli rimangono con la madre per circa 10 mesi, fino alla stagione riproduttiva successiva.

Ritmi di attività e segni di presenza

La lince ha abitudini prevalentemente crepuscolari e notturne, anche se particolari condizioni ambientali o la temporanea scarsità di cibo possono richiedere anche attività diurne. La particolare elusività della specie comporta un basso numero di avvistamenti e pertanto la sua presenza viene dedotta attraverso il rilevamento di indici di presenza caratteristici come le impronte, gli escrementi, i resti alimentari, le vocalizzazioni (periodo degli accoppiamenti) e altro.



fotografia di Emanuele Forlani



fotografia di Emanuele Forlani

Lupo, orso bruno e lince in Lombardia nel passato

A differenza di quanto si possa credere, la presenza dei grandi carnivori in Lombardia non è un fenomeno che si perde nella storia antica, bensì ha certamente interessato fino a poco tempo fa il settore alpino e meno di due secoli fa anche quello di pianura.

Le informazioni oggi disponibili, che ci aiutano a ricostruire la distribuzione storica delle diverse specie, non si basano su studi e ricerche mirate, ma sono il risultato delle analisi dei dati relativi agli abbattimenti, alle cronache locali e a pochi testi scientifici.

Il sistema di premi e taglie per l'abbattimento di orsi e lupi nei secoli scorsi ha lasciato traccia degli accadimenti nei documenti ufficiali, mentre la stessa cosa non si può dire per la lince, estinta nel più totale silenzio anche perché non perseguitata mediante incentivi economici – salvo poche eccezioni come le comunità di Bormio, di Scalve, di Leventina, di Mesolcina e di Bregaglia.

L'orso bruno risulta presente fino a tutto il diciannovesimo secolo in Valsassina (l'ultimo abbattimento risale al 1888 a Primoluna), dove pare fosse ampiamente diffuso come anche nelle Lepontine orientali, nelle Orobie occidentali (l'ultimo abbattimento è avvenuto in Val Gerola nel 1902) e in Valtellina, dove le cronache riferiscono di un abbattimento nel 1911 in Val di Fraele e di successivi avvistamenti negli anni a seguire.

Anche la Valle Camonica, soprattutto nella sua porzione più orientale, viene da più

fonti indicata come una terra ricca di orsi, anche grazie al Passo del Tonale e alla Valle di Corteno che la mettono in connessione rispettivamente con il Trentino e con la Valtellina, aree nelle quali l'orso bruno era particolarmente diffuso anche in epoca recente (dal Trentino non è mai scomparso). Il numero di toponimi che fanno riferimento al plantigrado testimoniano la diffusione della specie in epoca storica.

Gli avvistamenti nel secolo scorso, spesso seguiti da abbattimenti, hanno interessato Ponte di Legno (1935 e 1936), Breno (1938), Ceto e Cerveno (1939), il Passo del Tonale (1945), Braone (1959), Pezzo (1952) e ancora il Passo del Tonale (1954). L'ultimo abbattimento risale all'autunno 1967 sopra Vestone, in Val Sabbia.

Il lupo, invece, risulta presente nella pianura lombarda fino alla prima metà dell'Ottocento (Cremona, 1807; Vigevano PV, 1815; Milano, 1811-1820; Abbiate Guazzone VA, 1820), mentre sull'arco alpino gli abbattimenti si susseguono fino alla fine del secolo (San Cassiano Valchiavenna, 1895; Monte Guglielmo, 1897).

Le aree prealpine sembrano ospitare la specie più a lungo, mentre i massicci disboscamenti e la rarefazione degli ungulati selvatici condizionano fortemente la distribuzione e la dieta del lupo, sempre più dipendente da bestiame domestico.

La prima metà dell'Ottocento registra abbattimenti in tutta la fascia prealpina delle province di Varese, Como, Lecco, Bergamo

e Brescia, compresa la Valle Camonica dove la specie viene considerata diffusa.

Della lince, infine, si hanno informazioni certe nella zona del Lario fino alla prima metà del Seicento e nella Bregaglia e nella Mesolcina fino alla fine del secolo successivo. In Valtellina la specie è presente fino

alla prima metà dell'Ottocento, con abbattimenti in Val Poschiavo (1812) e sui monti di Albosaggia (1830).

I grandi carnivori e la pastorizia

La monticazione degli animali in alpeggio costituisce una risorsa importante sul piano economico, culturale, identitario, paesaggistico, di promozione territoriale e fornisce un contributo importante alla conservazione della biodiversità, mantenendo ambienti aperti ai quali sono legate numerose specie animali e vegetali in pericolo.

Il ritorno dei grandi carnivori esercita un impatto importante, spesso sottovalutato dagli enti territoriali a cui competono sia l'informazione e la formazione rivolta agli operatori, sia la diffusione di strumenti utili alla prevenzione ed all'indennizzo dei danni.

È invece importante giungere alla definizione di una strategia condivisa che sappia garantire la tutela dei grandi carnivori, il miglioramento e l'ottimizzazione delle attività zootecniche e della qualità della vita degli operatori coinvolti oltre che una corretta gestione dei pascoli.

Se da un lato il ritorno dei grandi carnivori impone ai pastori di tornare ad esercitare un intenso controllo del bestiame e di utilizzare strumenti e tecniche di prevenzione dei danni da predazione, con indubbio incremento degli oneri di gestione, dall'altro mette nuovamente le attività economiche di montagna al centro dell'attenzione e

impone l'individuazione e la definizione di interventi di supporto e di valorizzazione strategici per il futuro delle attività zootecniche sulle Alpi.

Protezionisti e pastori, attraverso un confronto che parte inevitabilmente da punti di vista differenti che concorrono comunque ad arricchire un percorso comune, possono dunque lavorare insieme per affrontare e risolvere i problemi volgendo lo sguardo al futuro... un futuro nel quale grandi carnivori e pastori continueranno a confrontarsi sulle più alte montagne d'Europa.



fotografia di Carlo Frapporti

I grandi carnivori e la zootecnia di montagna:

suggerimenti per la prevenzione

Nel corso dei secoli l'uomo ha selezionato strumenti e tecniche di prevenzione o di contenimento dei danni da predazione che da molto tempo consentono alle attività zootecniche di montagna di convivere con la presenza dei grandi carnivori, come sull'Appennino o sui Carpazi dove lupi e orsi sono sempre stati presenti.

Dove i grandi carnivori sono scomparsi da decenni o da secoli, spesso tali pratiche sono state dimenticate o sostituite da modalità gestionali non più compatibili con i recenti fenomeni di espansione di lupo, orso e lince.

Di seguito vengono descritti i principali strumenti e le più importanti strategie aziendali che hanno fornito un contributo significativo nel contenimento degli attacchi sul bestiame domestico e delle relative vittime sulle Alpi, elaborate in gran parte in Piemonte in relazione al ritorno spontaneo del Lupo e in Trentino in seguito al progetto di ripopolamento dell'orso bruno.

Il monitoraggio effettuato in Piemonte ha evidenziato che in aree di recente colonizzazione del lupo nelle quali gli allevatori non attuavano del tutto o comunque non utilizzavano adeguatamente i sistemi di prevenzione, il numero di attacchi era più alto e interessava un numero più elevato di vittime rispetto ad altre nelle quali i sistemi di prevenzione facevano parte della normale gestione aziendale.

I sistemi di prevenzione non eliminano del tutto i rischi di attacco e di vittime ma, se adeguatamente applicati, riducono tali perdite (in ogni caso oggetto di indennizzo) entro il normale rischio di impresa.

Strumenti per La Prevenzione

Sorveglianza del gregge nelle ore di pascolo

La presenza costante dell'allevatore nelle ore di pascolo costituisce certamente il principale e più importante strumento di prevenzione dei danni da predazione.

Essa infatti garantisce da un lato la corretta gestione del pascolo e dall'altro contribuisce a ridurre i tentativi di predazione da parte dei grandi carnivori anche attraverso una efficace gestione delle attrezzature dedicate alla prevenzione.

A tal fine è certamente necessario promuovere e sostenere la permanenza degli allevatori in alpeggio, anche attraverso opportuni interventi di sostegno mirati a risolvere diverse problematiche logistiche: disponibilità di strade forestali e sentieri che rendano possibile lo spostamento in alta montagna, adeguamento degli alloggi in quota, messa a disposizione di strumentazione tecnica.

Recinzioni elettrificate per il confinamento notturno degli animali

La pratica del confinamento notturno degli animali entro recinzioni elettrificate

mobili si è rivelata efficace per ridurre drasticamente i tentativi di attacco e il numero di capi persi.

Esistono sul mercato diversi modelli di attrezzature che si adattano alle diverse modalità di gestione delle attività pascolive.

Di seguito vengono forniti alcuni consigli utili a montare correttamente le recinzioni elettrificate:

- prestare maggiore attenzione alla distanza tra il suolo e il primo filo della recinzione ed alla tipologia di fondo piuttosto che all'altezza della recinzione stessa: i grandi carnivori scavano facilmente, ma più difficilmente saltano le recinzioni;
- evitare di costruire i recinti in prossimità di alberi (distanza minima: 3 m) perché potrebbero essere utilizzati (dagli orsi, ad esempio) come strumenti per arrampicarsi e calarsi nel recinto;
- realizzare preferibilmente due recinzioni concentriche (quella interna normale e quella esterna elettrificata), permettendo così agli animali confinati di non essere avvicinati dai grandi carnivori e contenendo dunque quelle reazioni di panico che potrebbero portare all'abbattimento del recinto da parte dei domestici, che diventerebbero facili prede. Tra la prima recinzione e la seconda (distanza consigliata 10-15 metri) potrebbero trovare alloggio i cani da guardiana;
- evitare di costruire recinti dotati di angoli presso i quali gli animali confinati potrebbero concentrarsi in caso di attacco, portando all'abbattimento della recinzione. Realizzare preferibilmente recinti tondeggianti, che consentono al gregge – in caso di stress – di muoversi in circolo senza forzare le strutture;
- verificare che i cavi di collegamento tra l'elettrificatore e la recinzione siano della dimensione giusta e correttamente isolati;

- verificare che la messa a terra sia sufficientemente vicina all'elettrificatore, a più di 10 metri da qualsiasi altra messa a terra e da cavi elettrici o telefonici interrati e in una zona sempre umida;
- verificare che la recinzione non abbia punti di dispersione (vegetazione alta sotto i fili, ecc.);
- nel caso di recinzioni a difesa delle arnie, collocare le recinzioni a distanze superiori o uguali a 1 metro;
- utilizzare sempre gli appositi connettori per connettere fili e fettucce;
- controllare costantemente la corretta efficienza delle recinzioni.

Cani da guardiana

I cani da protezione (soprattutto di razza maremmano-abruzzese o pastore dei Pirenei) si sono rivelati un ottimo strumento di contenimento dei danni da predazione, soprattutto in quei contesti dove la morfologia del terreno o la presenza di vegetazione arbustiva diffusa rende difficilmente sorvegliabile l'intero gregge anche da parte del pastore.

Una corretta gestione dei cuccioli – che devono compiere un equilibrato percorso di socializzazione con il gregge e con l'uomo – consente di contenere le problematiche relative all'eventuale aggressività dei cani nei confronti delle pecore, dei turisti o degli altri cani da lavoro.

A tal fine è necessario proseguire nella selezione di soggetti idonei e nella sperimentazione delle più efficaci modalità di gestione e di inserimento nelle greggi e garantire una costante assistenza tecnica nel tempo.

Dissuasori acustici e visivi

Sono strumenti che consentono di scoraggiare la presenza di fauna selvatica mediante l'emissione di suoni, registrati su una

apposita scheda SD, che vengono emessi in relazione al passaggio di un animale rilevato da parte di sensori remoti wireless oppure in funzione di un timer impostabile su numerose opzioni. La possibilità di alimentare tali strumenti mediante pannello solare garantisce un utilizzo prolungato.

Sono strumenti utili ad effettuare interventi dissuasivi laddove si manifestano situazioni critiche di cronicità degli attacchi.

L'abuso di tali strumenti può però indurre ad assuefazione. Per questo si consiglia un utilizzo alternato delle diverse tipologie di suoni e la variazione nel tempo della posizione degli apparecchi.

Gestione associata delle greggi

La gestione di pochi animali – magari condotta più per passione che per ragioni

economiche o come forma di integrazione al reddito principale – rende spesso non sostenibile economicamente la loro sorveglianza costante che, come già detto, costituisce uno degli strumenti più importanti per il contenimento degli attacchi da parte dei grandi carnivori. Nei casi in cui gli animali vengano spesso lasciati al pascolo brado con controlli sporadici e privi di opere di prevenzione, la difesa del patrimonio zootecnico risulta quasi impossibile.

Per questo, l'accorpamento di piccole greggi può costituire una soluzione importante sia per mantenere attività economicamente marginali ma dall'alto contenuto affettivo, ricreativo o culturale sia per garantire una corretta gestione e tutela dei pascoli e degli animali mediante la presenza costante di personale con un contenuto costo aziendale.

Il risarcimento dei danni

Regione Lombardia ha stipulato una polizza "kasko" per il risarcimento dei danni arrecati da orso, lupo e lince a cose ed animali (domestici, d'allevamento e da reddito in genere) su tutto il territorio regionale per un massimo di € 4.000 per sinistro, senza nessuna franchigia, calcolato sulla base del valore di mercato del bene danneggiato.

In caso di attacco al bestiame domestico è importante seguire alcune regole utili a verificare tempestivamente i possibili responsabili (grandi carnivori selvatici o cani randagi o rinselvaticiti?) e, conseguentemente, a dare o meno seguito alle richieste di indennizzo.

In generale, l'allevatore che ha subito il danno deve facilitare il lavoro del veterinario e dell'accertatore:

- a.** mettendo a disposizione gli animali morti e feriti da sottoporre ad accertamento;
- b.** provvedendo a non spostare o manipolare le carcasse, lasciandole nel luogo esatto dove sono state trovate;
- c.** preservando le carcasse sino all'ispezione; in caso di animali o di resti di ridotte dimensioni è necessario proteggerli da agenti modificativi esterni ricoprendoli con un telo;
- d.** assicurando che eventuali indizi presenti nell'area circostante gli animali morti (tracce, impronte, feci e peli) non vengano alterati;

e. mettendo a disposizione tutte le informazioni richieste al fine di accertare la dinamica della predazione.

Di seguito vengono forniti i recapiti degli enti ai quali rivolgersi in caso di constatazione di un danno da predazione per procedere al corretto accertamento ed indennizzo dello stesso, quando dovuto:

Polizia Provinciale di Brescia:

telefono: 335.49.41.59 - 335.53.89.162
335.54.14.409 - 030.37.48.011

Corpo Forestale dello Stato:

telefono: 1515 (emergenze ambientali)
la centrale avviserà la pattuglia in servizio più vicina

Parco dell'Adamello:

0364-32.40.11

ASL Breno - Servizio Veterinario:

telefono: 0364-32.94.15
(c'è sempre un veterinario reperibile)

L'Asl competente per territorio è necessaria sia per l'assolvimento degli impegni relativi alla corretta gestione dei documenti sia per gli aspetti sanitari legati alla perdita degli animali.

Le autorità, durante il sopralluogo, compileranno un verbale congiunto, una copia del quale verrà consegnata al danneggiato.

La richiesta di risarcimento dovrà essere trasmessa dal soggetto che ha subito il danno a:

Regione Lombardia

Presidenza della Giunta Direzione Centrale
Organizzazione Personale Patrimonio e Sistema Informativo
U.O. Patrimonio e Acquisti
Struttura Sicurezza e Servizi Interni
Unità Operativa Archivi, Assicurazioni e Servizi Interni
P.za Città di Lombardia, 1 – 20124 Milano

La richiesta di risarcimento del danno dovrà essere sempre corredata da:

- dati anagrafici del soggetto proprietario o avente diritto al risarcimento e descrizione dettagliata del tipo di danno (es. animali feriti/morti, prodotti sottratti, metri di recinzione da sostituire, tipo di rete, etc.);
- elementi in merito al valore del bene danneggiato che, in ogni caso, sarà ritenuto " valore puramente indicativo";



- verbale dell'autorità competente per territorio (ASL e Polizia Provinciale o CFS) che, a seguito di sopralluogo certifichi che il danno è da attribuirsi alle specie previste;
- dichiarazione di non avere richiesto e di non richiedere altre forme di risarcimento per lo stesso danno.

La modulistica è scaricabile anche dalla sezione "I progetti" del sito:

www.parcoadamello.it

La protezione dei grandi carnivori in Europa e in Italia

La tutela dei grandi carnivori è importante perché...

- sono specie autoctone;
- sono specie particolarmente protette a livello internazionale, nazionale e regionale;
- hanno un notevole valore simbolico-culturale;
- sono indicatori biologici: la loro presenza è indice di un buon livello di naturalità;
- sono specie "ombrello": la loro conservazione comporta a cascata la tutela di ampie aree geografiche importanti per altre specie ed habitat;
- sono specie "bandiera": specie carismatiche che riescono a suscitare l'interesse, la simpatia ed il coinvolgimento della gente;
- sono un "marchio" di qualità ambientale;
- hanno un valore emotivo: la loro presenza stimola da sempre il pensiero, la fantasia e all'immaginazione dell'uomo.

Progetto Life arctos

Alla fine del 2010 ha preso avvio il progetto LIFE ARCTOS LIFE09 NAT/IT/000160 "Conservazione dell'orso bruno: azioni coordinate

per l'areale alpino e appenninico", finanziato dalla Commissione europea nell'ambito dello strumento europeo per il finanziamento di progetti per la tutela e valorizzazione della biodiversità LIFE+. I partner di progetto sono: Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio Molise, Corpo Forestale dello Stato, Regione Lombardia, Regione Friuli Venezia Giulia, Regione Abruzzo, Regione Lazio, Provincia Autonoma di Trento, Parco naturale Adamello-Brenta, WWF, Università di Roma La Sapienza. Obiettivo del Progetto è la messa in opera di pratiche e protocolli di gestione che assicurino la conservazione efficace dell'orso bruno in Italia nel lungo termine, attraverso l'attuazione di esperienze, metodologie e strumenti specifici volti ad evitare l'insorgere di conflitti con la presenza delle attività antropiche ed incrementando l'attrattività turistica del territorio frequentato dall'orso.

Per raggiungere l'obiettivo del progetto Regione Lombardia-DG Sistemi Verdi e Paesaggio ha condiviso alcune Azioni con le aree protette interessate dalla presenza dell'orso (Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi e Bergamasche, Parco dell'Adamello e Parco Alto Garda Bresciano, Parco Nazionale dello Stelvio), le Province e le Comunità montane territorialmente competenti.

Principali normative che tutelano i grandi carnivori

Convenzione di Berna

Legge 5 agosto 1981, n.503

Ratifica ed esecuzione della convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, adottata a Berna il 19 settembre 1979.

Lupo – Allegato II (*)

Orso bruno – Allegato II (*)

(*) Specie di fauna rigorosamente protette

Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche

Lupo – Allegato II (*)

Orso bruno – Allegato II (*)

Lince – Allegato II (*)

(*) Specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

www.ambientediritto.it/Legislazione/Caccia/Legge157-1992.htm

Legge 11 febbraio 1992, n. 157 Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio

Lupo, Orso e Lince – Art. 2 (Oggetto della tutela) Specie particolarmente protette anche sotto il profilo sanzionatorio.

Bibliografia consultata e letture consigliate

Autori vari, 2012. Rapporto Orso 2011. Provincia Autonoma di Trento (Scaricabile dal sito web www.orso.provincia.tn.it).

Frapporti C., Groff C., Dalpiaz D., 2009. Nella terra dell'Orso bruno. Provincia Autonoma di Trento.

Marucco F. 2010. Progetto "Il lupo in Piemonte: azioni per la conoscenza e la conservazione della specie, per la prevenzione dei danni al bestiame domestico e per l'attuazione di un regime di coesistenza stabile tra lupo ed attività economiche". Report 2009. Regione Piemonte. (Scaricabile dal sito www.regione.piemonte.it/agri/osserv_faun/dwd/dati/carnivori/report.pdf)

Mauri M. 2001. L'Orso in Lombardia. Parchi e Riserve della Lombardia – Le aree protette della Lombardia. Suppl. al n2/2001.

Mustoni A. 2004. L'orso bruno sulle Alpi. Biologia comportamento e rapporti con l'uomo. Nitida Immagine Editrice.

Oriani A. 1991. Indagine storica sulla distribuzione dell'Orso bruno (*Ursus arctos* L., 1758) nelle Alpi lombarde e della Svizzera Italiana. Il Naturalista Valtellinese – Atti Mus. Civ. Stor. Nat. Morbegno, 2:99-136.

www.grandicarnivori.it

www.grandicarnivorisullealpi.org

www.life-arctos.it

www.canislupus.it

www.centrograndicarnivori.it

www.ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/carnivores

www.kora.ch

www.kora.ch/sp-ois

www.orso.provincia.tn.it

www.pnab.it/natura_e_territorio/orso

www.regione.piemonte.it/parchi/lupo

www.storiadellafauna.it

Con la collaborazione di:

Comune di Paspardo, Università di Milano Bicocca
Parco Adamello Brenta e Parco delle Alpi Marittime

Con il patrocinio di

Federparchi - Cipra

Si ringrazia

Mauro Canziani, Anna Maria Bonettini, Alessia Chiappini, Simona Franceschetti e Valter Bontempi per i testi, la consulenza e la collaborazione.



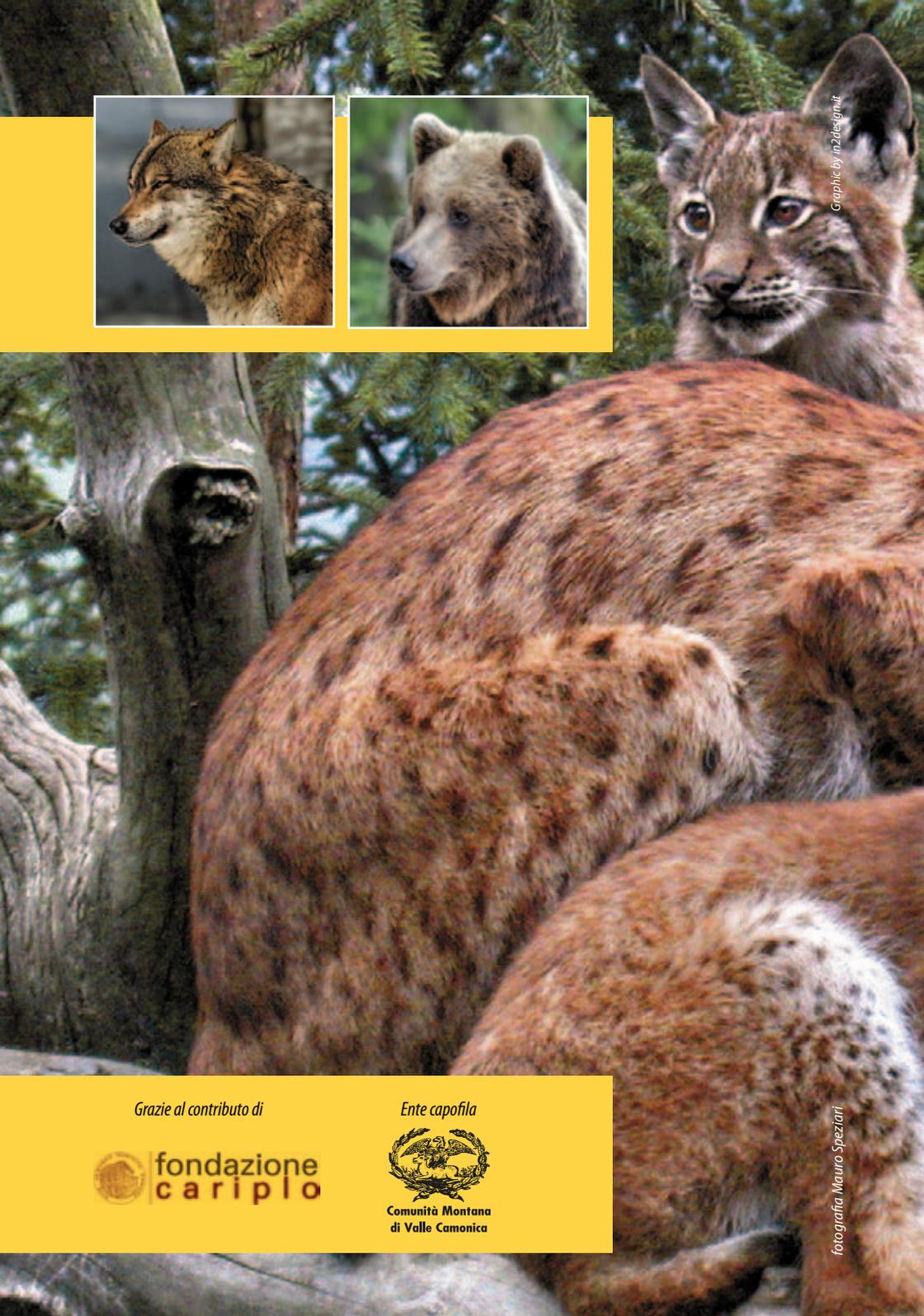
LEGAMBIENTE

è una comunità di donne e di uomini che con il loro contributo cercano di costruire un mondo migliore e trasformare questo pianeta: renderlo più pulito, più sicuro, più giusto.

Lo fa iniziando dai territori, combattendo gli scempi e gli abusi sull'ambiente, costruendo storie di alternative sostenibili in campo ambientale, energetico, economico.

In questi trent'anni Legambiente ha fatto crescere nelle coscienze l'idea che cambiare è possibile.

Consulta il sito www.legambiente.it



Graphic by in2design.it



Grazie al contributo di



**fondazione
cariplo**

Ente capofila



**Comunità Montana
di Valle Camonica**

fotografia Mauro Speziani