

PROGRAMMA ALLEVAMENTO E LUPO CANTON TICINO

luglio 2004

INTRODUZIONE

L'espansione del lupo italiano è un processo in corso da alcuni decenni. Partendo dai nuclei presenti nell'Italia centrale, questo predatore ha risalito la catena appenninica, ricolonizzando in seguito le Alpi Marittime per poi comparire in Svizzera (Canton Vallese) nel 1995. Da allora, le analisi genetiche di vari campioni di sterco e tessuti hanno dimostrato che – tra il 1995 e il 2004 – più di una decina d'individui differenti (tutti maschi, tranne una femmina) hanno transitato o hanno vissuto per un certo periodo nel nostro Paese. In Ticino il lupo ha fatto la sua riapparizione nel gennaio del 2001, sopra Monte Carasso e nel dicembre 2003 in Leventina, nella regione di Osco.

Il ritorno naturale del lupo, che non ha requisiti di habitat particolari, è dipeso da diversi fattori: in particolare la protezione della specie a livello internazionale, l'abbandono dei pascoli da parte dell'uomo con il conseguente aumento della superficie boschiva e l'incremento delle popolazioni di Ungulati.

Se dal profilo biologico il ritorno del lupo può rappresentare un arricchimento a favore della diversità delle specie, per l'allevamento di montagna, già di per sé confrontato con una difficile situazione, la ricomparsa di questo predatore costituisce un'ulteriore fonte di problemi, in considerazione delle potenziali predazioni sul bestiame minuto (pecore e capre). E' pertanto importante affrontare la problematica in maniera globale, interdisciplinare, cercando di trovare una convivenza tra gli interessi naturalistici e quelli agricoli, in considerazione del fatto che l'allevamento di bestiame, soprattutto nelle valli, riveste una grossa importanza sia dal punto di vista socio-economico che da quello ambientale-paesaggistico.

Per quanto concerne il tema della pericolosità del lupo italico nei confronti dell'uomo, almeno dal dopoguerra, da quando in pratica si è in possesso di fonti certe, non si è mai verificato alcun caso di aggressione di persone da parte del lupo.

Se si analizza l'area pre e alpina comprendente il Canton Ticino, la Regione Lombardia, la Regione Piemonte e la Mesolcina, risulta evidente come questo territorio, che non presenta barriere ecologiche in grado di limitare gli spostamenti di molte specie selvatiche tra cui il lupo, debba essere considerato come un *continuum* dal punto di vista territoriale e ambientale.

Riferendosi specificatamente al lupo, una specie estremamente mobile all'interno di ampi territori (tra i 150 e i 250 km²) e in cui gli individui erratici alla ricerca di nuove aree da colonizzare effettuano spostamenti ancora maggiori, i dati provenienti dalle analisi genetiche confermano gli spostamenti transfrontalieri effettuati dagli esemplari presenti in questa zona.

Anche sulla base di queste semplici premesse, risulta evidente come per l'ottenimento di validi risultati nelle attività volte alla gestione delle problematiche legate alla presenza di questa specie, risulti di fondamentale importanza la creazione di un coordinamento operativo tra i gruppi presenti in Svizzera e in Italia. A questo riguardo l'Ufficio della caccia e della pesca del Canton Ticino (UCP), sentito il Gruppo di Lavoro Grandi Predatori ticinese appositamente costituito (GLGP), si è mosso in questa direzione, attivando e incentivando, oltre alla collaborazione a livello svizzero, anche una serie di collaborazioni con ricercatori e allevatori italiani che operavano in zone di presenza stabile del lupo e stringendo accordi di collaborazione e scambio di esperienze con i gruppi operanti in Italia, in particolare con il Comitato Tecnico Scientifico Operativo sul lupo da parte della Direzione Generale Agricoltura della Regione Lombardia.

Attualmente è stato definito un Gruppo di Lavoro - denominato Transfrontaliero Allevamento e Lupo (GLTAL) - che riunisce al suo interno i rappresentanti dei gruppi che istituzionalmente si occupano delle problematiche connesse con il ritorno del lupo sia a livello svizzero che a livello italiano.

Da parte dell'Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (UFAPF) è stato elaborato il "Concetto Lupo Svizzera", la cui versione rielaborata è in fase di consultazione. Lo scopo del documento è quello di creare le condizioni che permettano di ridurre entro limiti accettabili i problemi tra le attività e gli interessi umani (allevamento, caccia, svago, turismo, ecc.) e la presenza del lupo, in ottemperanza con quanto stabilito dall'art. 1 della Legge federale sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici (LCP).

La proposta di programma operativo di seguito illustrata, è stata strutturata sulla base di due considerazioni principali:

1. Sulla base del "Concetto Lupo Svizzera" si è cercato di affrontare le esigenze emerse a livello del Canton Ticino, per far fronte alle problematiche connesse con il ritorno del lupo.
2. Essendo queste problematiche legate a una specie che si muove su larga scala, nell'impostazione di questo programma si è tenuto conto anche di quanto emerso a livello transfrontaliero, cercando di trovare le necessarie sinergie con quanto previsto nelle altre aree, e principalmente con le attività programmate sul territorio lombardo, vista la continuità territoriale e la comunanza di situazioni esistente con il nostro Cantone.

PROPOSTA OPERATIVA

La proposta delle attività da svolgere a livello cantonale è strutturata lungo 4 linee principali di intervento strettamente interconnesse tra loro:

- 1) Monitoraggio della presenza del lupo sul territorio e creazione di una banca dati comune.
- 2) Approfondimento dell'analisi delle tipologie di allevamento in Canton Ticino.
- 3) Prevenzione danni al bestiame (creazione di un Centro/Rete di competenze attraverso l'esperienza di aziende e/o aziende d'estivazione con greggi pilota, quale programma a medio termine, completata da misure urgenti nelle regioni toccate dalla presenza del lupo).
- 4) Realizzazione di una mostra su allevamento e lupo e organizzazione di corsi di formazione e incontri informativi.

Questo programma d'intervento viene pure condiviso, in ambito generale, dalla Regione Lombardia (anche se con tempistiche e priorità diverse, dovute principalmente al fatto che il nostro Cantone ha iniziato ad affrontare da maggior tempo le problematiche connesse al ritorno del lupo sull'arco alpino), per cui nella proposta operativa di seguito illustrata, vengono evidenziate anche quali azioni, direttamente o indirettamente, possono essere svolte congiuntamente.

1.	MONITORAGGIO PRESENZA LUPO E CREAZIONE DI UNA BANCA DATI COMUNE
-----------	--

Competente per il monitoraggio della presenza del lupo sul territorio ticinese è l'UCP, tramite i suoi funzionari, in particolare i guardacaccia.

L'UCP collabora con l'organismo responsabile del monitoraggio a livello svizzero, il KORA.

Nel "Concetto Lupo Svizzera", la competenza relativa alla raccolta dei segni di presenza della specie è stata delegata all'UCP, mentre gli operatori del KORA hanno il compito di validazione dell'effettiva presenza, grazie anche alle analisi del DNA effettuate routinariamente in Svizzera (Laboratorio di biologia dell'Università di Losanna).

In questa prima fase, visto che ci troviamo di fronte a individui in espansione, si ritiene maggiormente utile concentrarsi su tecniche di monitoraggio comprendenti l'analisi delle predazioni e lo snow tracking (tracciatura su neve) e inserendo anche una qualche forma che dia indicazioni riguardo ai cani vaganti (il cui controllo andrà inasprito) e alle loro aggressioni sul bestiame minuto. Il wolf howling (ululato indotto) verrà utilizzato soprattutto in presenza di nuclei stabili. Per maggiori dettagli sulle metodologie citate, vedasi l'annesso 1.

Per l'ulteriore istruzione del personale e per ottenere una raccolta dati standardizzata, si intende far partecipare i guardacaccia ticinesi incaricati del monitoraggio sia ai corsi di formazione realizzati dalla Confederazione e dall'UCP, che a quelli che verranno realizzati dal Comitato Tecnico Scientifico Operativo sul lupo della Regione Lombardia in ognuna delle 6 province alpine lombarde. I corsi tratteranno in particolare i seguenti temi:

- introduzione al programma lupo regionale e transfrontaliero;
- ricolonizzazione del lupo sull'arco alpino, stato attuale e problematiche;
- eco-etologia della specie;
- riconoscimento dei segni di presenza, diretti e indiretti;
- programma e protocolli di monitoraggio;
- metodologia raccolta dati/compilazione schede e raccolta campioni biologici.

Si intende inoltre attivare un sistema di monitoraggio agganciato a una banca dati transfrontaliera in grado di fornire informazioni in tempo praticamente reale sulla comparsa e/o presenza del lupo nelle diverse zone dell'area transfrontaliera (dovrà essere interfacciata con una banca dati a livello svizzero).

In questo modo sarà possibile attribuire diversi livelli di "criticità" nelle diverse aree potenzialmente interessate dalla specie.

Andrà pertanto strutturato un apposito programma di monitoraggio in cui tutti i dati diretti e indiretti di presenza, una volta convalidati, verranno georeferenziati e inseriti nella banca dati appositamente strutturata.

Risulta importante per ottenere validi risultati che i protocolli utilizzati a livello transfrontaliero (come pure a livello svizzero) siano strettamente interfacciati, utilizzando un unico protocollo standardizzato; in modo analogo anche le tecniche di analisi genetica a cui vengono sottoposti i campioni biologici raccolti, dovranno essere vagliate dai rispettivi specialisti.

La banca dati comune sarà resa accessibile in rete tramite password con duplice possibilità: agli operatori autorizzati sarà consentita la consultazione della banca dati tramite apposita password personale, ma solo ai responsabili del programma verrà rilasciata una particolare password codificata che consentirà loro di interagire con il sistema e immettere nuovi dati. In questa banca dati confluiranno inoltre tutti i dati pregressi.

Va sottolineato come già durante un primo incontro transfrontaliero organizzato dall'UCP, si sia stabilito di tenersi reciprocamente informati sulle segnalazioni confermate di presenza di lupi nei rispettivi territori. La Regione Lombardia è concorde con questo approccio, per cui questa fase potrebbe essere svolta in stretta collaborazione, dando origine a un prodotto comune.

Inizialmente si era pure pensato di identificare, attraverso test statistici già esistenti, le zone più sensibili (*hot spot*: zona con alta probabilità di ricomparsa del lupo) e le possibili direttrici di spostamento. Un recente studio (*Le retour du Loup en Suisse: analyse des données disponibles en vue de la réalisation d'un modèle de distribution potentielle*", Jacques Doutaz e Andreas Koenig, KORA Bericht n.21, maggio 2004) ha però stabilito l'inattendibilità di simili modelli riferiti al lupo a causa della sua grande capacità di adattamento, anche in aree fortemente influenzate dall'uomo, oltre che del numero insufficiente di dati disponibili.

2.	APPROFONDIMENTO ANALISI TIPOLOGIE DI ALLEVAMENTO IN CANTON TICINO, PROPOSTE DI RISTRUTTURAZIONE DEL SETTORE
-----------	--

Tramite questa linea d'intervento, recentemente attivata in collaborazione con il "Service romand de vulgarisation agricole" (SRVA) attraverso l'assegnazione di un mandato ("stage") a un ingegnere agronomo, si intende approfondire la situazione dell'allevamento, principalmente ovicaprino in Ticino, e allestire delle proposte di ristrutturazione del settore, anche, ma non solo, in funzione della nuova Ordinanza sui contributi d'estivazione e della presenza attuale e futura di grandi predatori.

L'approfondimento, iniziato con il mandato recentemente assegnato, dovrà alla fine comprendere i seguenti punti:

- analisi della situazione attuale;
- istoriato e disposizioni legali (legislazioni, direttive, concetti);
- ripercussioni potenziali causate dall'arrivo dei grandi predatori (economiche, agricole, ecologiche, sociali);
- proposte di soluzione, tenendo conto della realizzazione di un Centro/Rete di competenze cantonale;
- valutazione dei provvedimenti proposti;
- proposte operative, differenziate a dipendenza delle regioni del Cantone e delle relative strutture, con scadenziari, operatori e costi.

Per poter programmare interventi mirati, è necessario avere a disposizione dati attendibili non solo riguardo alla presenza del lupo, ma anche relativamente alle diverse tipologie di allevamento esistenti nel nostro Cantone e la loro importanza relativa nelle diverse zone.

Questo permetterà di stabilire il potenziale impatto dovuto all'arrivo del lupo e verificare quali sistemi di dissuasione nei confronti degli attacchi dei predatori e di gestione delle greggi possano essere utilizzati, in termini di costi/benefici.

Si intendono quindi implementare i dati attualmente disponibili (Sezione agricoltura, Ufficio del veterinario cantonale e inchiesta della Commissione Unione Contadini Ticinesi sui metodi di custodia, Rovelli et al., 2002), realizzando una banca dati sull'allevamento, con particolare riguardo a quello ovicaprino che risulta maggiormente a rischio in presenza del lupo.

Analoga ricerca è in corso di svolgimento nel settore italiano per l'area della Valchiavenna, per cui i risultati ottenuti potranno essere ulteriormente implementati da un reciproco scambio di dati.

3.	PREVENZIONE DANNI AL BESTIAME (CREAZIONE DI UN CENTRO/RETE DI COMPETENZE, MISURE URGENTI)
-----------	--

Nella realizzazione del “Concetto Lupo Svizzera”, è stata giustamente data particolare importanza e priorità alle misure di protezione nelle regioni popolate o comunque interessate dalla potenziale colonizzazione da parte del lupo, mediante la creazione di “Centri di competenze” per la protezione delle greggi di bestiame minuto, finalizzati alla consulenza, alla messa a disposizione di materiale per la prevenzione e alla fornitura agli allevatori di cani da protezione.

Risulta però ormai dimostrato, come l'efficacia dei mezzi di protezione, e maggiormente dei cani, sia strettamente legata alla presenza di un pastore e alla possibilità di mantenere il gregge il più compatto possibile in modo da rendere i diversi animali poco vulnerabili agli attacchi di un predatore.

Inoltre fattori sia legati al gregge e al pastore (es. scarsa esperienza del pastore, mancanza di abitudine delle pecore alla presenza del pastore e/o dei cani, presenza nel gregge di animali giovani non condotti in modo idoneo o di animali malati) che legati alle zone di pascolo (es. presenza di pascoli poveri o con aree altamente boscate) incidano fortemente sulla possibilità di mantenere un gregge compatto.

La presenza di queste problematiche è stata evidenziata anche a livello dell'allevamento in Ticino attraverso l'esperienza dei primi due anni d'alpeggio custodito di ovini sugli alpi di Gariss-Cusal e Leis-Moroscett situati in territorio del comune di Preonzo (Solari et al., a + b, 2003) e riteniamo quindi che il fornire solamente dei cani da protezione, anche se ben addestrati, senza che precedentemente gli allevatori possano essere seguiti nelle necessarie fasi di preparazione, comporti un forte rischio d'insuccesso.

Per questo motivo, le prime attività in aziende e su alpeggio con greggi pilota (futuri tasselli del Centro/Rete di competenze) sono state svolte con particolare attenzione alla verifica della coesione del gregge a ai metodi usati per gestirlo, in funzione, ad esempio, della sua composizione.

Ora si sta seguendo l'introduzione di cani da protezione in vari greggi, iniziando a verificare la possibilità di attuare sull'arco alpino forme di dissuasione degli attacchi analoghe a quelle “abruzzesi”. A tale scopo nel nostro Cantone sono stati recentemente introdotti otto cani da protezione presso quattro diversi allevatori di bestiame minuto.

Questo percorso, in caso di riscontro positivo, vuole arrivare attraverso l'esperienza delle aziende con greggi pilota alla creazione di un Centro/Rete di competenze ticinese, cioè di un punto di riferimento per gli allevatori dove poter apprendere le tecniche da usare per ridurre i possibili attacchi da lupo (ma anche da cane), oltre che fornire i sistemi di dissuasione che si saranno dimostrati efficaci.

Contemporaneamente, nelle regioni direttamente toccate dalla presenza del lupo, si intende dare un sostegno concreto agli allevatori disponibili, introducendo, dove possibile, misure urgenti di protezione del bestiame.

4.	REALIZZAZIONE DI UNA MOSTRA SU ALLEVAMENTO E LUPO, CORSI DI FORMAZIONE, INCONTRI INFORMATIVI
-----------	---

Va evidenziata l'importanza che la comunicazione riveste all'interno di programmi di questo tipo in grado, se sottovalutata, di diminuire o in certi casi annullare gran parte dei risultati raggiunti.

Rispetto a questo programma ci si trova di fronte a due situazioni - lupo e allevamento - diverse tra loro, ma legate da un unico comune denominatore: la loro ridotta o errata conoscenza da parte del grande pubblico.

La finalità della realizzazione di una mostra (che si intenderebbe realizzare in collaborazione con il Museo cantonale di storia naturale, facendo capo al materiale che verrà allestito per una mostra analoga dalla Regione Lombardia) è quindi quella di far conoscere al grande pubblico (attraverso un'esposizione fissa realizzata in un centro cittadino) e alle realtà locali (tramite una mostra itinerante) sia le problematiche connesse con il ritorno di questo predatore sull'arco alpino, che quelle legate ai metodi di custodia e di allevamento attualmente in uso alle nostre latitudini.

Verranno inoltre periodicamente organizzati, analogamente a quanto è già stato fatto, dei corsi di formazione e degli incontri informativi rivolti sia agli allevatori (recinzioni protettive, utilizzo dei cani pastore e da protezione, ecc.) che al pubblico.

PER IL GRUPPO DI LAVORO GRANDI PREDATORI
Il Presidente: G. Leoni

INDICAZIONI SULLE METODOLOGIE DI INDAGINE

Nella proposta operativa presentata per il monitoraggio della presenza del lupo nell'area di studio, si fa riferimento a una serie di metodologie basate sul rilievo dei segni di presenza lasciati dal lupo, quali modalità di predazione, escrementi, peli, impronte e ululati.

In particolare nel programma di monitoraggio si fa riferimento a due tecniche specifiche – *Tracciatura su neve* e *Ululato indotto* – in grado di fornire informazioni non solo sulla effettiva presenza del lupo in un dato territorio, ma anche sulla consistenza della popolazione e sull'utilizzo dello spazio e delle risorse alimentari presenti.

Queste tecniche sono state sviluppate per monitorare nuclei stabili di lupo che, essendo territoriali, tendono a segnalare ad altri lupi non appartenenti al branco il possesso di quel dato territorio attraverso una serie di segnali comprendenti sia la deposizione di escrementi in luoghi specifici (siti di marcatura) che l'emissione di ululati corali. La *tracciatura su neve* può comunque risultare utile anche per monitorare individui erratici, come quelli che per primi colonizzano una nuova area, che inizialmente evitano di lasciare segni rivelatori della propria presenza sino a quando non si sono stabiliti in un dato territorio.

Proprio grazie all'utilizzo di queste tecniche è stato possibile documentare la presenza, gli spostamenti e le attività dei primi lupi arrivati in Piemonte nel Parco Naturale delle Alpi Marittime (Cuneo), confinante con il Parco francese del Mercantour (Mari *et al.*, 2000).

Lo svantaggio maggiore di queste metodologie, basate su dati di presenza indiretti, è legato principalmente al fatto che attualmente non esiste un criterio certo e oggettivo che permetta di distinguere, con assoluta certezza, i segni di presenza del lupo rispetto a quelli lasciati dal cane. Tuttavia è possibile, basandosi su di una serie di indizi e sull'esperienza, propendere per l'una o l'altra specie in modo attendibile.

Tracciatura su neve (*Snow tracking*)

Questo metodo di indagine sfrutta la possibilità di rilevare tracce e piste lasciate dagli animali, lupo compreso, dopo una nevicata. Il limite di questa tecnica è connessa alla presenza di un manto nevoso fresco e alla capacità oggettiva degli operatori di distinguere i segni di presenza del lupo da quelli lasciati da cani eventualmente presenti in zona.

Metodologia

Entro 36/48 ore da una abbondante nevicata vengono percorsi a piedi, con racchette da neve e sci, una serie di itinerari posti all'interno dell'area di indagine prescelta, con lo scopo di individuare eventuali tracce lasciate dal lupo.

I percorsi vengono individuati in modo da coprire omogeneamente l'area di indagine e sulla base del possibile utilizzo da parte della specie. Una volta trovata una pista, questa viene seguita per raccogliere informazioni riguardo alle zone frequentate, il numero degli animali presenti e la ricerca di ulteriori segni di presenza quali escrementi e resti di prede.

Raccolta dati

I dati in grado di dare informazioni attendibili circa la presenza del lupo, composizione dell'eventuale nucleo e utilizzo dello spazio sono le impronte/piste e gli escrementi.

Riguardo alle **impronte**: quelle di lupo (lunghezza circa 9 cm per 10-13 cm di larghezza) risultano praticamente indistinguibili da quelle di un grosso cane.

Per questo motivo nel caso del rinvenimento di una o poche impronte, queste vengono rilevate, ma non sono considerate sufficienti per effettuare con certezza la distinzione tra le due specie (p.es. Harris & Ream, 1983), come possibile invece nel caso del ritrovamento di una pista.

Nel caso di ritrovamento di una **pista** attribuibile al lupo, questa viene seguita per tutta la sua lunghezza, riportando il percorso su carta in scala 1:10.000. Oltre al percorso, seguendo una pista si possono ricavare ulteriori informazioni riguardo a:

- indicazioni sul comportamento;
- numero di individui presenti;
- eventuale sesso;
- localizzazione di escrementi e urina.

Anche riguardo agli **escrementi** in generale è molto difficile poter stabilire con certezza assoluta se si tratta di una fatta di lupo, cane o a volte addirittura di volpe; infatti anche se negli escrementi di cane padronale mancano in genere peli e frammenti di ossa, non si può escludere che cani vaganti si siano alimentati su qualche animale morto, e questo pericolo aumenta se nella zona questi cani possono trovarsi in qualsiasi parte del territorio.

Inoltre per i lupi erratici, che tendono a non manifestare la loro presenza sul territorio, la maggior parte degli escrementi è solo di tipo eliminativo e vengono quindi deposti a caso nella zona, a differenza dei lupi territoriali che li depongono come segnale di presenza e quindi in luoghi determinati e costanti nel tempo. Questo ne rende oltremodo difficile il ritrovamento e maggiormente incerta la loro attribuzione alla specie.

Per ridurre il rischio di erronea identificazione di un escremento devono essere considerati più parametri (forma, dimensioni, contenuto, odore, associazione con altri segni di presenza del lupo, ...), comprendendo anche la frequentazione dell'area da parte di cani.

Vanno raccolti gli escrementi che presentino caratteristiche tali da essere attribuibili con sufficiente approssimazione al lupo, contrassegnandoli con una sigla di riferimento da riportare in un'apposita scheda su cui vengono inoltre registrati i dati relativi alla zona dove sono stati ritrovati. Le fatte sono conservate in previsione delle successive analisi genetiche (DNA) ed eventualmente della dieta.

Materiali necessari

Non considerando l'attrezzatura personale necessaria e i mezzi per gli spostamenti degli operatori, occorrono:

- contenitori per la raccolta dei campioni;
- macchine fotografiche;
- carte topografiche in scala 1:10.000 e 1:25.000 delle aree campione su cui saranno riportate tutte le osservazioni raccolte;
- apparecchi radio per comunicazione tra operatori;
- apposite schede di rilevamento.

Ululato indotto (*Wolf howling*)

La ben conosciuta caratteristica del lupo di rispondere ad ululati di richiamo sia provenienti da altri individui che imitati dall'uomo, venne utilizzata dalla fine degli anni '50 come tecnica di ricerca mediante l'emissione di ululati registrati, diretta a localizzare gli animali sul territorio (Pimlott, 1960). E' stata poi adattata alla realtà del territorio italiano a metà degli anni '80 (Boscagli, 1985).

Per meglio comprendere questa tecnica d'indagine è necessario dare alcuni chiarimenti riguardo alle caratteristiche dell'ululato.

L'ululato è un mezzo di comunicazione su lunga distanza tra i diversi branchi, ma a differenza di quanto si può supporre, non viene utilizzato tanto per la difesa dei confini del territorio del branco - visto che può esistere la possibilità che i territori di due branchi adiacenti abbiano in comune piccole zone poste nella loro parte periferica (p.es. Fuller, 1989) – quanto per quella di "risorse" poste all'interno del territorio (es. i piccoli o le prede) che risultano fondamentali per la sopravvivenza del branco. Svolge quindi una funzione di spaziatrice tra branchi non dipendente dal territorio (Harrington & Mech, 1979 e 1983).

Non è però certo che i lupi, anche se presenti, rispondano sempre alle stimolazioni, infatti si è visto che tendono a farlo maggiormente in presenza di particolari condizioni (notte, assenza di vento o pioggia, ...) e in particolari periodi dell'anno. Utilizzando questa tecnica nel periodo estivo post-riproduttivo è possibile verificare la presenza di piccoli e identificare le zone di riproduzione.

Questa tecnica risulta però meno efficace nell'individuare i lupi solitari che tendono a non manifestare la loro presenza (Harrington & Mech, 1979).

Metodologia

Due fuoristrada in collegamento radio percorrono di notte, lungo itinerari prestabiliti, la zona da sottoporre a censimento.

La squadra della prima vettura, detta di "emissione", è dotata di una specifica apparecchiatura (amplificatore e tromba esponenziale) che consente di lanciare a grande distanza degli ululati di lupo registrati su nastro, dai punti precedentemente prestabiliti.

La seconda vettura, detta di "ricezione", si mantiene sempre ad una distanza compresa tra i 500 metri e 2 Km dalla prima, e gli operatori presenti hanno il compito di individuare gli ululati emessi dai lupi eventualmente presenti sul territorio, in risposta ai richiami registrati

L'uso delle autovetture permette di muoversi velocemente sul terreno e limitare così la possibilità che alcuni lupi, spostandosi, possano venire contattati (censiti) due volte falsando quindi i risultati. Questa tecnica permette di rilevare non solo la presenza ed eventualmente il numero dei lupi presenti sul territorio, ma anche quella dei cani, visto che anche questa specie tende a rispondere.

Questa metodologia presenta comunque dei limiti: non sempre infatti i lupi presenti rispondono, oppure può accadere che i lupi, dotati di un udito decisamente superiore al nostro, rispondano alla stimolazione da una distanza tale da non risultare per noi percepibile.

Inoltre in molti casi è difficile distinguere tra la risposta di un lupo e quella di un cane, e non esistendo attualmente un sistema sicuro di discriminazione, bisogna affidarsi alla propria esperienza. Per stimare il numero di animali che compongono un branco, si conta ogni individuo non appena si unisce al coro; tuttavia questo in genere è possibile solo per i primi 3-4 individui, poi il nostro orecchio, per quanto allenato, non riesce ad andare oltre.

Raccolta dati

Il territorio d'indagine viene coperto da una serie di itinerari notturni in cui precedentemente vengono scelti i punti di emissione e di ascolto, sulla base delle caratteristiche topografiche presenti.

I percorsi sono effettuati a bordo di due automezzi, posti in contatto radio tra loro di cui il primo funge da stazione di emissione degli ululati, mentre il secondo da stazione d'ascolto. La distanza massima tra le due squadre di lavoro sarà di ca. 2 km: questa dislocazione tiene conto sia della propagazione del suono nei territori montani che della capacità di percezione dell'orecchio umano.

Per l'emissione degli ululati ci si avvale di una strumentazione costituita da un lettore di nastri magnetici accoppiato a un sinto-amplificatore collegato ad una tromba esponenziale a 120° con potenza di 40 Watt, che possa essere alimentato anche da una batteria autonoma, rendendo così il sistema facilmente trasportabile.

Non si prevede di utilizzare registratori e microfoni direzionali per la registrazione di eventuali risposte.

Come ululati di emissione vengono utilizzate registrazioni provenienti da lupi italiani mantenuti in cattività (per ogni punto vengono effettuate 3 stimolazioni), e le risposte sia di lupi che di cani sono riportate su schede appositamente predisposte e georeferenziate su cartografia della zona.

Materiali necessari

Per l'attuazione di questa tecnica, in linea di massima risulta necessario prevedere:

- 2 squadre di ricerca (emissione e ascolto) ognuna formata da almeno 4 persone, di cui almeno 2 esperte nel riconoscimento degli ululati, che possibilmente si daranno il cambio a metà notte;
- due mezzi fuoristrada e relativo carburante;
- apparecchiature radio per contatto tra le unità di emissione e ricezione;
- carte topografiche delle aree da censire in scala 1:25.000 e 1:10.000;
- bussole e goniometri;
- magnetofono per l'emissione, amplificatore, tromba esponenziale da 40 W e accumulatori portatili.

BIBLIOGRAFIA

- BOSCAGLI G., 1985. Il censimento del lupo con la tecnica del wolf-howling: possibilità e limiti. Atti del Convegno Nazionale "Gruppo Lupo Italia". L'uomo e l'ambiente Vol.6:7-14.
- FULLER T.K., 1989. Population dynamics of wolves in north-entral Minnesota. Wildl. Monogr. 105: 1-41.
- HARRIS R.B. & R.R.REAM, 1983. A method to aid in discrimination of tracks from wolves and dogs. Wolves in Canada and Alaska: their status, biology, and management. Canadian Wild. Serv.
- HARRINGTON F. & L.D. MECH.1979. Wolf howling and its role in territory maintenance. Behaviour LXVIII, 3-4.
- HARRINGTON F. & L.D. MECH.1983.Wolf Pack Spacing: howling as a territory-independent spacing mechanism in a territorial population. Behav.Ecol.Sociobiol. 12:161-168.
- MARI F., C. DEL CORSO, G. OPPI, 2000. La presenza del lupo (*Canis lupus*) nel Parco Naturale delle Alpi Marittime e nella Valle Stura di Demonte. Report interno non pubblicato.
- PIMLOTT D., 1960. The use of tape-recorded wolf howls to locate timber wolves. 22nd. Mid. Fish and Wild.Conf. Toronto, Ontario 5-6-7 Dec., Mimeo. (lunghezza circa 8-9 cm e 10-13 cm di larghezza).
- ROVELLI D., GIANETTONI B., BUSTELLI I., MORETTI M., BESOMI A., MONDADA M., TURCHETTI M., MARI F., MADDALENA, T., SOLARI STORNI C., 2002. *Metodi di custodia e perdite di bestiame minuto nel Cantone Ticino (Svizzera)*, inserto "Agricoltore Ticinese" nr. 14 , 5.4.2002.
- SOLARI C., T. MADDALENA, J. RICKLIN & E. GENAZZI, 2003a: *Prima esperienza di alpeggio custodito di ovini sugli alpi di Gariss-Cusal e Leis-Moroscott, Comune di Preonzo*. Rapporto all'attenzione del Progetto Lupo Svizzera e del Patriziato di Preonzo.
- SOLARI C., Y. RONCHETTI & T. MADDALENA, 2003b: *Secondo anno di esperienza di alpeggio custodito di ovini sugli alpi di Gariss-Cusal e Leis-Moroscott, Comune di Preonzo*. Rapporto all'attenzione del Progetto Lupo Svizzera e del Patriziato di Preonzo.