







# **Progetto Lupo - Regione Piemonte**

"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" Regione Piemonte - Italia



# Report 2005

Questo report contiene informazioni sullo stato, la distribuzione e la dieta del lupo in regione Piemonte, sui danni ai domestici e sulle azioni di prevenzione e human dimension aggiornate al 2005.

# Autori del Report 2005

Premessa

Ermanno De Biaggi Dirigente Settore Pianificazione Aree Protette Regione Piemonte

Introduzione

Luigi Boitani Coordinatore Scientifico del Progetto Lupo

Stato, distribuzione, e dieta della popolazione di lupo in regione Piemonte

Francesca Marucco Responsabile Monitoraggio e Ricerca sul Lupo

provincia di Cuneo e provincia di Alessandria

Elisa Avanzinelli e Andrea Gazzola Responsabili Monitoraggio e Ricerca sul Lupo provincia

di Torino

Danni ai domestici provocati da canidi e azioni di prevenzione in regione Piemonte

Alessandra Tropini Responsabile Monitoraggio dei Danni ai Domestici provincia di Cuneo e

Alessandria

Silvia Dalmasso Responsabile Monitoraggio dei Danni ai Domestici provincia di Torino Chiara Passalacqua Responsabile Monitoraggio dei Danni ai Domestici provincia VCO

Studio di Human Dimension in regione Piemonte

Simone Ricci Responsabile Studio di Human Dimension in regione Piemonte

# Comitato di attuazione del Progetto Lupo – Regione Piemonte 2004

Regione Piemonte

Settore Pianificazione Aree Protette e Centro Documentazione e Ricerca sulle Aree Protette Parco Naturale Alpi Marittime – Centro di Documentazione e Ricerca sul Lupo in Piemonte

Provincia di Torino – Servizio Tutela Flora e Fauna

Parco Naturale Alpe Veglia e Devero

Provincia del Verbano-Cusio-Ossola

# Coordinatore scientifico del Progetto Lupo – Regione Piemonte

Luigi Boitani - Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo Università di Roma "La Sapienza"

# Ricercatori e veterinari incaricati del Progetto Lupo – Regione Piemonte (2005)

Provincia di Cuneo

Francesca Marucco, Luca Orlando, Marco Pace, Marco Rughetti; Alessandra Tropini; Simone Ricci – Regione Piemonte – Parco Naturale Alpi Marittime

Provincia di Torino

Elisa Avanzinelli, Marco Costamagna; Silvia Dalmasso – Regione Piemonte – Provincia di Torino - Servizio Tutela Flora e Fauna; Andrea Gazzola – Dipartimento di Zoologia e Antropologia Biologica – Università di Sassari

Provincia del Verbano-Cusio-Ossola (VCO)

Chiara Passalacqua - Regione Piemonte – Parco Naturale Alpe Veglia e Devero

# Enti collaboratori del Progetto Lupo – Regione Piemonte

Parco Naturale Alta Valle Pesio e Tanaro

Parco Naturale Alpi Marittime

Parco Naturale Val Troncea

Parco Naturale Gran Bosco di Salbertrand

Parco Naturale Orsiera-Rocciavrè

Parco Naturale Alpe Veglia e Devero

Parco Nazionale del Mercantour (Francia)

Parco Naturale delle Capanne di Marcarolo

Provincia di Cuneo – Servizio Tutela Flora e Fauna

Provincia di Torino – Servizio Tutela Flora e Fauna

Provincia di Imperia – Corpo di Polizia Provinciale

Provincia di Alessandria – Direzione Tutela e Valorizzazione Ambientale

Provincia del Verbano Cusio Ossola – Settore Tutela della Fauna

Istituto Nazionale della Fauna Selvatica

Corpo Forestale dello Stato

Consorzio Forestale Alta Valle di Susa

Office National de la Chasse e de la Faune Sauvage

University of Montana – Department of Fish and Wildlife Biology

Università degli Studi di Roma – Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo

Università degli Studi di Sassari – Dipartimento di Zoologia e Antropologia Biologica

Università degli Studi di Torino – Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo e Dipartimento di Produzioni Animali, Epidemiologia ed Ecologia

# Ringraziamenti:

Molti sono gli enti, i professionisti, ed i tecnici coinvolti nella raccolta dati. Si ringrazia calorosamente:

#### Provincia di Cuneo

- Tecnici e tesisti: Eglantine Aubin, Mattia Colombo, Carla Ciampichini, Margherita Boeri, Federica Galvagno
- Guardiaparco Parco Naturale Alpi Marittime
- Guardiaparco Parco Naturale Alta Valle Pesio e Tanaro
- Guardiaparco Parco Naturale delle Capanne di Marcarolo
- Il coordinatore scientifico Benoit Lequette ed i guardiaparco del Parco Nazionale del Mercantour (Francia)
- Presidenti, tecnici e guardiacaccia dei CACN2, CACN4, CACN5
- Corpo Forestale dello Stato Coordinamento Provinciale di Cuneo in particolare il dott. Paolo Salsotto e la dott.ssa Chiara Arnaudo
- Agenti delle stazioni forestali di Borgo S.Dalmazzo e Chiusa Pesio
- Guardie della Provincia di Imperia Corpo di Polizia Provinciale
- Guardie della Provincia di Alessandria Nucleo Vigilanza Faunistico-Ambientale
- Centro Ricerche Gestione Fauna Selvatica (C.E.R.I.G.E.F.A.S.)
- Servizi Veterinari A.S.L. 15, A.S.L. 16, A.S.L. 17
- Associazione Provinciale Allevatori di Cuneo
- Comunità Montane Bisalta e Gesso-Vermenagna
- Volontari: Duarte Pereira, Franz Zikesch, Enrico Alluvione, Celia Carbo
- WWF Piemonte
- Presidi e Professori le cui scuole hanno partecipato allo studio di Human Dimension

- In particolare: Remo Giordano, Massimo Sciandra, Davide Sigaudo, Mario Dotto, Enzo Piacenza, Claudio Lovera, Paolo Pavesio, Francesco Crosetto, Diane Boyd, Jonathan Roe, Luciano Pignatta, Marco Grillo, Patrizia Rubaldo, Alexsandra Majiic.

#### Provincia di Torino

- Tecnici e tesisti: Marco Moretti, Serena Perrone, Fabio Ghiandai, Margherita Bernard
- Guardiaparco Val Troncea
- Guardiaparco Gran Bosco di Salbertrand
- Guardiaparco Orsiera-Rocciavrè
- Guardiaparco del Parco fluviale del Po Cuneese
- Agenti delle stazioni forestali di Bobbio Pellice, Torre Pellice, Perosa Argentina, Oulx, Bardonecchia, Pinerolo, Pragelato, Bussoleno, Viù, Ala di Stura
- Servizi Veterinari A.S.L. 5, A.S.L. 6, A.S.L. 9, A.S.L. 10
- Direttore e agenti del Consorzio Forestale Alta Valle Susa
- Presidenti e tecnici dei CATO1, CATO2, CATO3
- Presidi e Professori le cui scuole hanno partecipato allo studio di Human Dimension
- In particolare: Paola Bertotto, Aldo Tolosano, Claudio Scaini, Walter Grosso, Marco Fazio, Diego Corti, RenéGonnet, Cesare Gay, Enrico Collet, Carlo Geymonat, Dante Alpe, Luca Giunti, Elio Giuliano, Andrea Pane, Bruno Fraiche, Massimo Rosso, Elisa Ramassa, Bruno Usseglio, Federico Kurschinski, Roberto Corti, Cristiana Molin, Silvia De Stefanis, Marco Salsotto, Gianni Menusan, Massimo Ferrier, Aurélie Orvain, Jean Daniel Chauvin, Ezio Giuliano, Luca Rossi.

## Provincia VCO

- Guardiaparco Parco Naturale Alpe Veglia e Devero, in particolare Radames Bionda che ha coordinato il lavoro di monitoraggio del lupo in Provincia VCO
- Guardie della Provincia Verbano Cusio Ossola Settore Tutela della Fauna
- Servizi Veterinari A.S.L. 14
- In particolare: Marco Brondolo, Elena Lux, Luca Rotelli, Renzo Croppi, Paolo Lanfranchi, Alfredo Pozzi, Urs Zimmermann.

Il resoconto del monitoraggio riferito agli anni 1999-2003 è stato possibile grazie ai dati pubblicati nelle precedenti relazioni del Progetto Lupo – Regione Piemonte (vedi pubblicazioni prodotte nell'ambito del Progetto Lupo).

Indice fotografico: E.Avanzinelli (figura 11, 12, 18); R. Bionda (foto di copertina); S. Dalmasso (foto a pag. 29); F. Marucco (foto a pag. 4, figura 2, 13, 14, 19); S. Ricci (foto a pag. 42, figura 33); A. Tropini (figura 20, 25, 30, 31, 32).

# Premessa

Il ritorno del lupo sulle Alpi occidentali a partire dai primi anni '90 dopo circa 70 anni di assenza è un evento di grande interesse e significato ecologico ma anche sociale e culturale.

La popolazione appenninica di lupo, come è stato ampiamente dimostrato dalle analisi genetiche, si è naturalmente espansa e dispersa attraverso l'Appennino tosco/emiliano e ligure/piemontese verso le Alpi franco/piemontesi dove localmente (Valli Tanaro e Pesio e Valle Stura di Demonte nel cuneese e Valli di Susa, Chisone e Germanasca nel torinese) si sono insediati stabilmente branchi riproduttivi; la presenza di lupi è stata inoltre documentata in Provincia di Alessandria (Valli Curone e Borbera, Capanne di Marcarolo) e in Provincia di Verbania (un esemplare) al confine con la Svizzera (Valli Bognanco e Antrona).

Attualmente in Piemonte è stimata una presenza simultanea di 38 lupi nel periodo di inizio inverno e di 31 lupi a fine inverno, con 7 branchi (4 nel cuneese e 3 nel torinese) mentre ben 76 sono gli individui campionati geneticamente che dimostrano il notevole turn-over annuale dei lupi presenti nei branchi dovuto ad un alto tasso di mortalità e di dispersione.

Proprio la grande capacità di dispersione tipica della specie e la ricostituzione e riconnessione fisica dagli habitat naturali in ampi tratti delle montagne, conseguenza del loro progressivo abbandono, unita alla conseguente ripresa della popolazione di ungulati selvatici sono la ragione fondamentale del ritorno del lupo sulle Alpi; un ritorno che attesta da un lato la loro riqualificazione ecologica, dall'altro ha importanti implicazioni di carattere sociale, economico e culturale.

Un aspetto di particolare interesse per comprendere la dinamica della specie, e di cui non sono ancora state comprese le motivazioni ancorché situazioni analoghe siano state registrate in altri paesi (Svezia, Montagne Rocciose), è la discontinuità della distribuzione del lupo lungo l'arco alpino, frammentata e caratterizzata da due nuclei principali (Alpi Liguri e Marittime – Valli di Susa, Chisone e Germanasca).

La Regione Piemonte per conoscere e gestire efficacemente tale fenomeno ha avviato dal 1999, a seguito della documentazione della riproduzione di una coppia di lupi all'interno del Gran Bosco di Salbertrand, un'attività sistematica di monitoraggio, di studio, di comunicazione al pubblico ed ai gruppi di interesse e di assistenza in particolare nei confronti degli operatori economici locali.

Questa attività ha minimizzato l'impatto della specie ed evitato il sorgere di qualsiasi forma di conflitto sociale, nonché avviato a soluzione, e talora risolto, problemi paralleli quali quello dei cani vaganti.

Nei confronti degli allevatori operano veterinari che garantiscono assistenza sanitaria, accertamento dei danni ai fini del risarcimento, supporto nella ricerca di forme di pastoralismo più adatte alla presenza di predatori; il programma "human dimension" ha consentito di contattare nelle aree dove è presente il lupo la popolazione residente ed i differenti gruppi di interesse (allevatori, cacciatori, ambientalisti, studenti ecc.), verificandone le opinioni, gli atteggiamenti, la percezione e consentendo di svolgere una capillare e diretta attività di informazione sulla biologia del lupo, il suo comportamento, le sue dinamiche, i rischi effettivi. In tale ambito sono stati attivati proficui confronti in cui sono state presentate le varie esperienze, discusse le soluzioni più adatte per ridurre i danni a carico del bestiame domestico e migliorare le condizioni di vita degli allevatori; questi momenti hanno avviato un

percorso di effettiva collaborazione e di coinvolgimento nella gestione della specie che deve diventare permanente negli sviluppi futuri del progetto.

In considerazione delle conoscenze e dell'esperienza sin qui acquisita e della presumibile ulteriore espansione della specie sul territorio alpino, lo sviluppo del progetto prevederà la formulazione definitiva del "Piano d'Azione per la gestione del lupo in Piemonte" che avrà, tra l'altro, il compito di garantire le condizioni per una gestione sostenibile e condivisa di una popolazione "vitale " della specie che preveda una strategia integrata e flessibile che, da un lato identifichi, tuteli, integri e migliori la funzionalità dei corridoi ecologici e dall'altro pianifichi e moduli la sua presenza sul territorio stabilendo forme di protezione differenziate che possono prevedere anche la rimozione di individui in situazioni di conflitto e di pericolo. Il Piano dovrà altresì prevedere la strutturazione di un gruppo di lavoro permanente che coinvolga le varie amministrazioni pubbliche ed i gruppi di interesse ed avente come centro di riferimento il Parco naturale delle Alpi Marittime, la strutturazione di forme permanenti di monitoraggio e di assistenza al comparto zootecnico che sarà altresì coinvolto nella definizione delle modalità gestionali della specie.

La comunicazione assumerà in tale fase e nella prospettiva della ricerca di condizioni di coesistenza, un ruolo strategico per garantire una adeguata informazione dei risultati raggiunti, delle strategie e delle azioni assunte; deve in altre parole da un lato garantire la massima visibilità al progetto e dall'altro raggiungere e coinvolgere tutti i gruppi di interesse raccogliendo i loro pareri e fornire occasione di confronto e di discussione.

Il carattere interregionale e transfrontaliero della popolazione di lupo che si è dispersa indifferentemente sui versanti dell'Appennino e delle Alpi e che per una sua corretta gestione deve essere considerata unitariamente, richiede per un suo efficace studio e monitoraggio l'attivazione di una stretta collaborazione tra i ricercatori; in questa prospettiva dal 2002 è stato costituito il "Wolf Alpine Group" nel cui ambito è stata attivata una stretta collaborazione tra i ricercatori italiani, francesi e svizzeri per la definizione di strategie di monitoraggio comuni e per garantire la massima circolazione e scambio di dati e di informazioni.

Il lavoro svolto in questi anni per lo studio e per la gestione di un aspetto di grande interesse e problematicità è stato particolarmente importante nello sviluppo del disegno di legge in materia di tutela e conservazione della diversità biologica in attuazione delle Direttive 92/43/CEE (Habitat) e 79/409/CEE (Uccelli), in particolare per quanto riguarda la previsione e la definizione del "Piano d'Azione" per le specie e per gli habitat, delle "Aree di collegamento ecologico e funzionale" e delle misure di indennizzo per i danni al bestiame domestico e di incentivo per attività compatibili con gli obiettivi di conservazione.

Una condizione di particolare importanza per la conservazione di popolazioni "vitali" della specie è infine la condivisione e l'applicazione di comuni strategie gestionali con le regioni e le nazioni confinanti; a tal fine è previsto lo sviluppo di accordi di cooperazione con la Liguria, la Valle d'Aosta e la Lombardia, mentre è già in fase di definizione, con la partecipazione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, un "Protocollo di cooperazione" transfrontaliero con la Francia e con la Svizzera.

# **SOMMARIO**

INTRODUZIONE	1
I – STATO, DISTRIBUZIONE E DIETA DEL LUPO IN REGIONE PIEMONTE	
La ricolonizzazione naturale del lupo sull'arco alpino	5 6
La distribuzione del lupo in regione Piemonte	7
Marcatura e ricattura dei lupi in regione Piemonte	11
Stima del numero di lupi in regione Piemonte e tendenza di popolazione	13
La dinamica dei branchi in provincia di Cuneo e Torino	14
Riproduzione	18
Mortalità	19 22
Dispersione	23
	23
Dieta e predazione ai selvatici	27
Considerazioni conclusive ed implicazioni gestionali  II – IL MONITORAGGIO E LA PREVENZIONE DEI DANNI DA CANIDE BESTIAME DOMESTICO IN REGIONE PIEMONTE	
Considerazioni conclusive ed implicazioni gestionali	SUL
Considerazioni conclusive ed implicazioni gestionali  II – IL MONITORAGGIO E LA PREVENZIONE DEI DANNI DA CANIDE BESTIAME DOMESTICO IN REGIONE PIEMONTE  Il monitoraggio dei danni da canide  Dati riassuntivi degli anni precedenti  Il censimento degli alpeggi in provincia di Cuneo	<b>SUL</b> 30 34 37
Considerazioni conclusive ed implicazioni gestionali  II – IL MONITORAGGIO E LA PREVENZIONE DEI DANNI DA CANIDE BESTIAME DOMESTICO IN REGIONE PIEMONTE  Il monitoraggio dei danni da canide  Dati riassuntivi degli anni precedenti	<b>SUL</b> 30 34
Considerazioni conclusive ed implicazioni gestionali  II – IL MONITORAGGIO E LA PREVENZIONE DEI DANNI DA CANIDE BESTIAME DOMESTICO IN REGIONE PIEMONTE  Il monitoraggio dei danni da canide  Dati riassuntivi degli anni precedenti  Il censimento degli alpeggi in provincia di Cuneo	<b>SUL</b> 30 34 37
Considerazioni conclusive ed implicazioni gestionali  II – IL MONITORAGGIO E LA PREVENZIONE DEI DANNI DA CANIDE BESTIAME DOMESTICO IN REGIONE PIEMONTE  Il monitoraggio dei danni da canide Dati riassuntivi degli anni precedenti Il censimento degli alpeggi in provincia di Cuneo La prevenzione	<b>SUL</b> 30 34 37
Considerazioni conclusive ed implicazioni gestionali  II – IL MONITORAGGIO E LA PREVENZIONE DEI DANNI DA CANIDE BESTIAME DOMESTICO IN REGIONE PIEMONTE  Il monitoraggio dei danni da canide Dati riassuntivi degli anni precedenti Il censimento degli alpeggi in provincia di Cuneo La prevenzione  III – STUDIO DI HUMAN DIMENSION	30 34 37 38

# **INTRODUZIONE**

Questo rapporto annuale costituisce un appuntamento ormai consueto per coloro che si occupano di conservazione della natura sull'arco alpino e per quanti seguono, per dovere istituzionale o per passione, l'evolversi della situazione del lupo sulle Alpi. Ormai giunto al sesto anno consecutivo di attività sul terreno, il progetto denominato "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 " ha seguito senza interruzioni il progressivo espandersi della popolazione di lupi italiani nell'arco alpino occidentale, in stretta e continua collaborazione con gli analoghi progetti di ricerca e monitoraggio attuati dai governi francesi e svizzeri.

Il progetto è stato inizialmente finanziato nell'ambito della Iniziativa INTERREG II Italia – Francia (1994-1999) e realizzato con la collaborazione delle Aree protette regionali e nazionali interessate, delle Province, delle Associazioni di categoria (allevatori, cacciatori, conservazionisti), di esperti e ricercatori delle Università, dei Servizi Sanitari regionali (A.S.L.), del Corpo Forestale dello Stato e di liberi professionisti.

Conclusa questa prima fase del progetto nel dicembre 2001, l'attività di monitoraggio e di studio del fenomeno di ricolonizzazione del lupo sull'arco alpino piemontese, è proseguita nel 2002, 2003, e 2004 con risorse regionali della legge 3 aprile 1995, n. 47, "Norme per la tutela dei biotopi". La fase di cui si rende conto in questo rapporto si è conclusa il 30 aprile 2005 ed è stata realizzata sul territorio della Regione Piemonte dalla Provincia di Torino, dal Parco Naturale Alpi Marittime e dal Parco Naturale dell'Alpe Veglia e Devero in collaborazione con la Provincia del Verbano-Cusio-Ossola. Negli ultimi mesi di questa fase, il lavoro è stato esteso anche alla Provincia di Alessandria dove le segnalazioni di presenza del lupo e dei danni attribuiti al lupo sono recentemente diventate più consistenti.

Il programma di lavoro originale si è arricchito, nel 2004, di una nuova componente dedicata allo studio della percezione e delle opinioni delle comunità locali nei confronti del lupo (studio di human dimension). Questa componente si aggiunge a quelle già attivate sin dall'inizio del progetto: monitoraggio, ricerca, informazione e preparazione degli operatori tecnici, prevenzione e gestione sostenibile. In questo quadro generale di riferimento, le azioni che sono state svolte consistono sinteticamente in:

- Monitoraggio per seguire l'espansione geografica della specie tramite la istituzione e gestione di una rete di rilevatori distribuiti omogeneamente su tutto il territorio montano delle regioni per la raccolta e verifica delle segnalazioni di presenza del lupo;
- Raccolta centralizzata di tutte le informazioni sulla presenza del lupo e delle sue prede nelle Alpi centro-occidentali e Appennino ligure in un unico centro di documentazione;
- Ricerca scientifica approfondita su ecologia alimentare, demografia e movimenti del lupo in due diverse aree alpine (Province di Cuneo e Torino);
- Messa a punto di metodologia standard e applicazione continuata per l'identificazione genetica del lupo (identificazione individuale e distinzione dal cane) attraverso materiali ricavati da escrementi e peli;
- Messa in atto di misure di prevenzione dagli attacchi da canidi;
- Verifica ed indennizzi dei danni arrecati da canidi;
- Iniziative di comunicazione differenziata e mirata ai vasti e diversi settori del pubblico ed a quelli specifici dei gruppi di interesse anche attraverso la costituzione di gruppi di mediatori;

- Formazione professionale di personale tecnico addetto stabilmente al monitoraggio faunistico della specie;
- Valutazione e definizione di specifiche misure di gestione territoriale della specie e più in generale dei canidi e di eventuali interventi normativi;
- Îniziative di coordinamento e di collegamento con le autorità ed i gruppi di lavoro francesi e svizzeri.

L'insieme delle azioni realizzate risponde all'obiettivo ultimo del progetto che è il recupero e la persistenza, in coesistenza con l'uomo, di popolazioni vitali di lupo come parte integrante degli ecosistemi e paesaggi alpini, dove per *vitale* si intende un numero di lupi che metta la popolazione al sicuro dalle probabilità di estinzione dovute a cause genetiche, stocasticità demografica e degli habitat. Affinché questo obiettivo sia realizzabile, il progetto ha perseguito i seguenti obiettivi specifici:

- facilitare e permettere il recupero, la stabilizzazione e la persistenza del lupo nelle aree idonee dell'arco alpino;
- realizzare un compromesso sostenibile tra le esigenze della conservazione del lupo e quelle legate al mantenimento ed allo sviluppo delle attività economiche dell'uomo;
- realizzare una collaborazione internazionale che permetta una gestione unitaria e omogenea di tutta la popolazione alpina di lupi.

In un contesto temporale, è bene sottolineare che l'obiettivo a lungo termine di conservare popolazioni vitali di lupo sulle Alpi potrà richiedere presumibilmente molti anni, forse anche decadi; ma il lupo non avrà molte possibilità di recupero e persistenza se le misure che sono oggetto del presente progetto non verranno mantenute negli anni successivi.

Nelle pagine seguenti si trova ampia documentazione sui risultati raggiunti su tutte le azioni sopra menzionate; le metodologie e i protocolli sono stati esposti nelle relazioni degli anni passati e a quelle si rimanda per la loro descrizione dettagliata.

Delle varie azioni realizzate dal progetto, una merita un cenno particolare ed è quella che si occupa di stabilire un coordinamento e collegamento con le autorità ed i gruppi di lavoro francesi e svizzeri. Il coordinamento tecnico è un fatto acquisito già dal 2001 quando si è stabilito un piano di riunioni annuali dei responsabili dei nuclei di ricerca e monitoraggio del lupo in Italia, Francia e Svizzera: questo gruppo si riunisce a turno nelle tre nazioni e scambia metodologie, informazioni, dati, e si occupa di standardizzare i protocolli di indagine e la produzione di analisi integrate. Nel 2005 la riunione si terrà in Francia.

Ma il coordinamento tecnico non era sufficiente a garantire la sintonia di gestione della popolazione da parte delle diverse autorità nazionali e regionali ed era necessario operare per realizzare un diverso livello di coordinamento che portasse allo stesso tavolo i responsabili delle istituzioni ed enti con potere di gestione delle popolazioni di lupo. Nel febbraio 2005 si è tenuta la prima riunione a livello ministeriale che ha portato a Lione i responsabili degli uffici Fauna dei rispettivi ministeri di Italia, Francia e Svizzera. A questa riunione ha partecipato anche la Regione Piemonte nella sua qualità di responsabile della gestione del lupo nel suo territorio. Il successo di questa riunione merita essere sottolineato poiché è la prima volta che si riesce a realizzare una piattaforma di dialogo a livello ministeriale e operativo e perché ha mostrato la disponibilità e l'interesse di tutti nel mantenere aperto un canale diretto di collaborazione tra le istituzioni politiche.

Questo evento di natura politica costituisce quindi una profonda novità nella vicenda della popolazione di lupo nelle Alpi ed ha come scopo dichiarato ed ultimo quello di giungere

ad una gestione unitaria della popolazione di lupo nelle Alpi: questo traguardo è ancora lontano ma resta un obiettivo ineludibile se si vuol dare razionalità ed efficienza a qualsiasi politica di gestione del lupo sulle Alpi.

Il progetto Lupo in Piemonte ha lavorato e continua a lavorare con questa prospettiva e i risultati raggiunti confermano questa direzione.



# STATO, DISTRIBUZIONE E DIETA DEL LUPO IN REGIONE PIEMONTE

# La ricolonizzazione naturale del lupo sull'arco alpino

Durante quest'ultimo decennio il lupo ha ricolonizzato naturalmente le Alpi Occidentali italo-francesi. Le prime segnalazioni della specie in quest'area risalgono agli inizi degli anni '90. Nel 1992 è stata documentata la presenza del primo branco stabile nel Parco Nazionale del Mercantour, ma è solo dall'inverno '96 -'97 che la presenza del lupo risulta stabile nella zona italiana del Parco della Valle Pesio e del Parco del Gran Bosco di Salbertrand.

Il ritorno del lupo sulle Alpi ha suscitato quesiti sull'origine degli animali, spesso, infatti, si è messo in discussione l'arrivo naturale del lupo dalla popolazione appenninica. Il grande potere di dispersione intrinseco della specie permette l'arrivo del lupo in nuove aree, anche a notevole distanza dai branchi stanziali (Boyd 1997). Questi animali in dispersione che compaiono in nuove zone hanno spesso un elevato tasso di mortalità, poiché sono individui solitari che vagano in territori sconosciuti (Boyd e Pletscher 1999). Solo la formazione di un branco che stabilisce un territorio e si riproduce può essere considerato un ritorno affermato della specie.

Dopo 6 anni di ricerca e monitoraggio del processo di ricolonizzazione in regione Piemonte (1999-2005) si è riusciti a documentare scientificamente che il ritorno del lupo sull'arco alpino è frutto di una ricolonizzazione naturale tutt'ora in corso. Le analisi genetiche condotte sui campioni fecali di lupo ritrovati su tutta la regione hanno confermato questa ipotesi. Le analisi di DNA nucleare su 76 individui identificati sull'arco alpino italiano occidentale dal 1999 al 2003 sono stati assegnati alla popolazione appenninica (Fabbri 2004). Inoltre è stato possibile dimostrare per alcuni individui una naturale dispersione verso territori

più a nord dell'arco alpino (vedi Dispersione). particolare la lupa F31, nata nel 2001 nel branco della Valle Pesio (Alpi Liguri), è stata campionata nell'inverno 2002-2003 in Val Bognanco (Alpi Pennine) (Figura 12). Ouesto individuo che ha stabilito territorio un confine con la Svizzera. rappresenta uno degli estremi fronti di espansione naturale del lupo sull'arco alpino.

Inoltre, nell'estateautunno 2004, è stato documentato un evento simbolico di dispersione di un lupo dal nord dell'Appennino fino al sud delle Alpi (Figura 1) (Ciucci comm. pers.). Questo

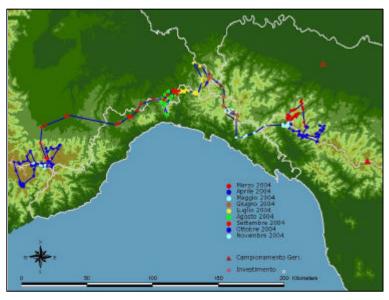


Figura 1. Processo di dispersione naturale del lupo M15 o Ligabue (per concessione del Dipartimento Biologia Animale e dell'Uomo - Università di Roma e Servizio Risorse Naturali - Provincia di Parma).

lupo, conosciuto come M15 o Ligabue, dopo essere stato investito da un automobile nei pressi di Parma, è stato munito di radiocollare GPS e rilasciato nell'Appennino parmense. M15 ha iniziato un processo di dispersione naturale, si è spostato nell'Appennino Ligure, per risalire poi tutta la catena appenninica fino a stabilirsi sulle Alpi più meridionali. Questo evento ha

ulteriormente dimostrato il naturale processo di ricolonizzazione e di connessione tra i lupi dell'Appennino e delle Alpi iniziato negli anni 90' e tutt'ora in corso.

# La presenza del lupo sull'arco alpino

L'attività di monitoraggio della presenza del lupo sull'arco alpino necessita di un

approccio transfrontaliero, in quanto i territori dei lupi rilevati tra il 1999-2002 hanno evidenziato l'utilizzo frequente di territori italo-francesi (AA.VV., 2002). L'utilizzo di territori transfrontalieri da parte di branchi di lupi è una caratteristica comune in Europa, poiché generalmente i lupi sono confinati alle zone di montagna e quest'ultime rappresentano spesso i confini tra nazioni.

In quest'ottica dal 2002 si è iniziata una stretta collaborazione tra i ricercatori incaricati del monitoraggio per la Regione Piemonte ed i colleghi francesi (PNM e ONC) e svizzeri (KORA) per cercare di monitorare la presenza del lupo in modo uniforme sull'arco alpino. Questo gruppo di lavoro, il "Wolf Alpine Group", si incontra a livello annuale tramite workshops

internazionali e interagisce quotidianamente per sviluppare una strategia di monitoraggio uniforme e cercare di unificare i dati ottenuti.

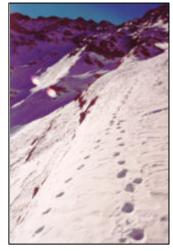


Figura 2. Tracce di 2 lupi su territorio alpino che si muovono verso il confine italo-francese (Valle Pesio).

L'obiettivo è il considerare la popolazione di lupo sulle Alpi come una popolazione unica, per monitorarla e gestirla come tale. Il primo frutto di questa collaborazione è la realizzazione di una cartina comune di presenza del lupo sulle Alpi Occidentali aggiornata al 2004 (Figura 3).

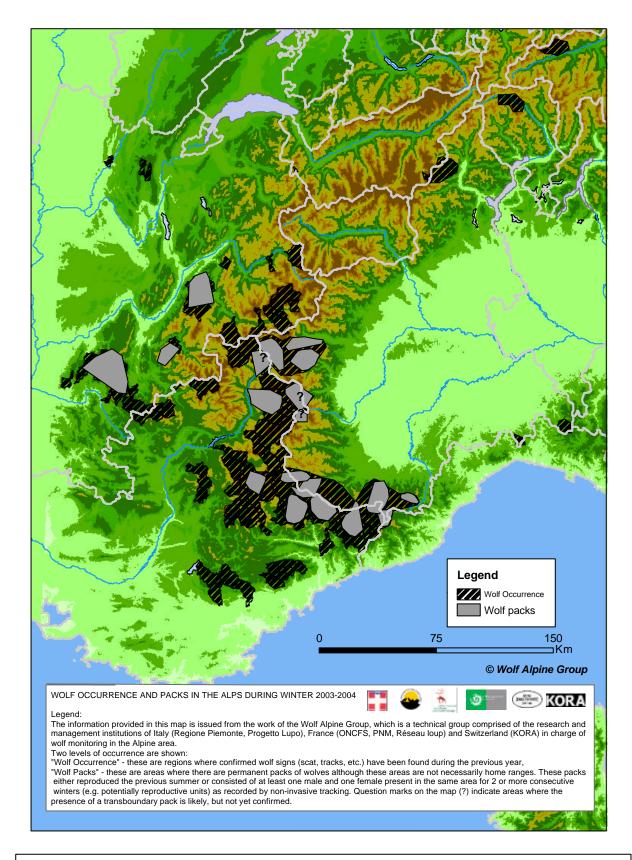


Figura 3. La presenza del lupo sull'arco alpino occidentale nell'inverno 2003-2004 (Wolf Alpine Group).

# La distribuzione del lupo in regione Piemonte

L'areale di presenza del lupo in regione Piemonte interessa 4 province: Cuneo, Torino, Alessandria e Verbano-Cusio-Ossola (VCO) (Figura 3). Il monitoraggio condotto nel periodo compreso tra il 2003-2005 ha permesso di riconfermare in provincia di Cuneo e di Torino la presenza di :

- un'area in cui la popolazione è di <u>stabile</u> insediamento e la presenza di branchi riproduttivi è documentata (in provincia di Cuneo estesa dalla Val Tanaro alla Valle Stura, ed in provincia di Torino estesa alla Val di Susa, Val Chisone e Val Germanasca);
- un'area di presenza temporanea (Valle Gesso, Valle Varaita, Val Pellice)
- un'area in cui la specie è <u>assente</u> (Valle Grana, Valle Maira, Valle Po, Valli di Lanzo).

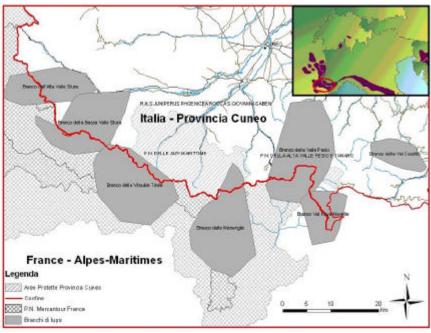
Inoltre dall'inverno del 2002 il monitoraggio si è esteso alla provincia del VCO e dal 2004 alla provincia di Alessandria dove si sono ritrovati segni di presenza riconducibili a lupo.

Dal 1999 al 2005 in Regione Piemonte sono state seguite durante il periodo invernale un totale di 3623 km di piste di lupo. Nella tabella 1 sono riportate le distanze totali delle tracciature di lupo suddivise per province e per stagione invernale.

Provincia			Inverno		
Provincia	1999-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05
Cuneo	662,0	593,5	549,0	540,4	516,5
Torino	117,4	141,4	144,9	214,1	92,9
VCO	-	-	20,4	38,4	11,7
Regione Piemonte	779,4	714,9	714,3	792,9	621,1

**Tabella 1.** Totale delle tracciature di lupo seguite in regione Piemonte dal 1999 al 2005.

La provincia di Cuneo è interessata dalla presenza stabile di 4 branchi di lupi: il



Pesio, il branco della Val Casotto, il branco dell'Alta Valle ed il branco della Bassa Valle Stura (Figura 4). I nomi dati ai singoli branchi, sia per la provincia Cuneo che di Torino, indicano l'areale di maggiore utilizzo del branco, ma i singoli territori interessano porzioni più grandi rispetto alle vallate da cui prendono il nome.

della

Valle

branco

**Figura 4.** Distribuzione dei branchi stabili di lupo in provincia di Cuneo nell'inverno 2003-2004.

Valle Pesio è uno dei primi

branchi instauratosi in regione Piemonte durante l'inverno 1996-1997 e da allora ha occupato l'areale della Valle Pesio-Ellero-Vermenagna-Corsaglia e parte della Val Roya. Questo branco è stato seguito in modo intensivo negli anni, ed ha fornito importanti informazioni di dinamica di popolazione (vedi La dinamica dei branchi). Il territorio di questo branco è arrivato a dimensioni di 237 km² (stima minima) nell'anno 2001-2002, ma l'instaurarsi del branco adiacente della Val Casotto ne ha ridotto e modificato recentemente l'areale.

<u>Il branco della Val Casotto</u> è di recente formazione: si è stabilito nell'area della Val Casotto-Corsaglia-Tanaro dall'inverno 2002-2003 (Figura 4). Nell'inverno 2004-2005 la zona della Valle Ellero, territorio situato tra i due branchi sopracitati, è stata momentaneamente interessata dall'arrivo del lupo M15 (Figura 1) (Box 1).

<u>Il branco dell'Alta Valle Stura</u> è presente nell'alta porzione della Valle e nell'adiacente versante francese dell'Haute-Tinée. Questo è uno dei primi branchi transfrontalieri documentati dal 1999 che ha parte del territorio in Francia e parte in Italia (Figura 4). Tra il 1999 ed il 2001 il territorio della bassa valle Stura era occupato saltuariamente da individui appartenenti al branco dell'Alta Valle Stura e da individui del branco francese della Vésubie Tinée nel Parco Nazionale del Mercantour. Dal 2002 il territorio transfrontaliero della bassa valle Stura e dell'area di Isola 2000 è stato utilizzato da un nuovo branco: <u>il branco della Bassa Valle Stura</u> di recente formazione.

I segni di presenza ritrovati in alta Val Tanaro e nel territorio delle Navette sono riconducibili al <u>branco della Val Roya-Navette</u> non solo transfrontaliero, ma anche transregionale in quanto esteso nel territorio piemontese suddetto, nel territorio ligure dell'alta Valle Arroscia e Argentina e sinistro orografico della Val Roya (Figura 4).

Il territorio della Valle Gesso è interessato dalla presenza stabile di una femmina solitaria (F9) dal 1999 che non ha mai formato un branco e dal passaggio sporadico di individui appartenenti a due branchi presenti nell'adiacente territorio francese: il branco delle Meraviglie ed il branco della Vésubie Tinée.

In Val Varaita gli indici di presenza raccolti sono riconducibili alla presenza di un

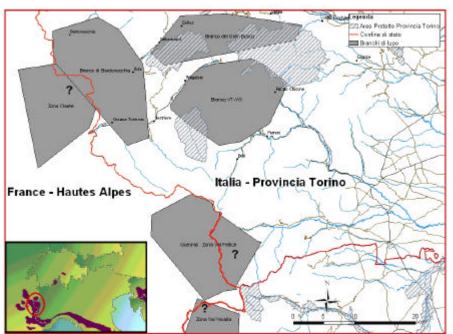


Figura 5. Distribuzione dei branchi stabili di lupo in provincia di Torino nell'inverno 2003-2004.

branco transfrontaliero nel Parco Naturale del Queyras. La distribuzione dei segni di presenza sporadici e in prossimità del confine francese e le informazioni pervenute dal gruppo di ricerca che opera nel Parco Naturale del Queyras evidenziano svalicamenti in Italia da parte del branco francese anche nella della Val zona

Pellice, riconducibile alla stessa situazione ed allo stesso branco (Figura 5).

La mancanza di segni di presenza riconducibili a lupo nella Valle Grana, Maira, bassa Val Varaita e Valle Po al momento presuppone l'assenza della specie in forma stabile.

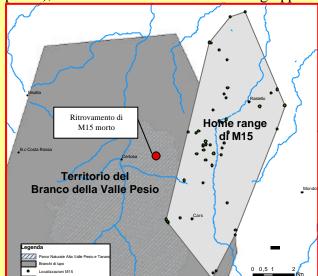
<u>La provincia di Torino</u> è interessata dalla presenza stabile di 3 branchi di lupi: il branco del Gran Bosco, il branco di Bardonecchia ed il branco della Val Troncea - Val Germanasca (VT-VG) (Figura 5). L'area minima individuata per il branco del Gran Bosco e VT-VG è al momento ipotizzata in attesa di conferme genetiche.

<u>Il branco del Gran Bosco</u> è il primo branco stabile documentato nella Provincia di Torino dal 1997 e gravita nella zona della Val di Susa e della Val Chisone. I segni di presenza rinvenuti nel Parco Naturale Orsiera-Rocciavrè (Bassa Val di Susa) sono probabilmente da attribuirsi al branco.

<u>Il branco di Bardonecchia</u> occupa un territorio compreso tra la conca di Bardonecchia con le valli laterali (Rochemolles e Val Fredda), e Oulx, con i rispettivi versanti dello Chaberton e Jafferau, la valle di Cesana fino all'imbocco della Valle Argentera e si può considerare insieme al branco della Val Troncea-Val Germanasca un branco di più recente formazione. I segni di presenza rinvenuti nella valle della Clarée (Hautes Alpes) in Francia, al confine con l'area di presenza del branco sono probabilmente da ricondursi a svalicamenti sul versante francese (Figura 5). I dati genetici potranno chiarire tale situazione.

# **BOX 1 - IL TERRITORIO DEL LUPO M15**

Il lupo M15, munito di radiocollare GPS e proveniente dall'Appennino parmense (Figura 1), ha stabilizzato il territorio tra dicembre 2004 e gennaio 2005 nella zona della Valle Ellero-Valle Pesio, nelle vicinanze del branco di lupi della Valle Pesio (Figura 6). In questo periodo il lupo è stato seguito sia tramite GPS (localizzazioni in cartina) (Ciucci e Boitani dati non pubbl.), sia tramite tracciature su neve dal gruppo del Progetto Lupo



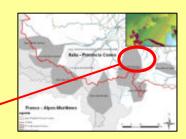


Figura 6. Territorio del lupo M15 nella zona della Valle Ellero-Valle Pesio

in Provincia di Cuneo. Dalle tracce sulla

neve si è documentata la presenza insieme ad M15, di un altro lupo probabilmente di sesso femminile. Questi fatti facevano supporre il possibile instaurarsi di un nuovo branco in questa zona. Il 17 febbraio M15 è stato ritrovato morto all'interno del territorio del branco della Valle Pesio. L'alto consumo della carcassa ritrovata non ha permesso di stabilire la causa di morte. Dopo questa data, le tracce di un solo lupo sono state seguite nella zona della Valle Ellero. Questa storia documenta il difficile insediamento di un nuovo branco di lupi in un'area già popolata dalla specie.

<u>Il branco della Val Troncea-Val Germanasca</u> (VT-VG) occupa un territorio che si estende alla Val Germanasca, Val Troncea e Val Chisone. I segni di presenza rinvenuti nella parte bassa della Val Chisone, sia sul versante orografico destro e sia sul versante orografico sinistro (Orsiera) tra Fenestrelle e Roure, probabilmente sono da attribuirsi al branco.

La Val Pellice, come indicato sopra, è probabilmente interessata da individui del branco del Queyras, mentre la mancanza di segni di presenza riconducibili a lupo negli areali delle Valli di Lanzo presuppone l'assenza della specie in forma stabile.

<u>La provincia di Alessandria</u> è stata monitorata dal 2004 e si sono documentati segni di presenza riconducibili a lupo nel territorio della Val Borbera, Val Curone e del Parco Naturale delle Capanne di Marcarolo (Figura 3). Per queste zone non si è ancora in grado di distinguere tra presenza di lupi con territorio stabile oppure presenza saltuaria di individui di passaggio, il monitoraggio negli anni successivi deluciderà questa situazione.

Infine <u>la provincia del VCO</u>, monitorata dall'inverno 2002-2003, è interessata principalmente dalla presenza continua di una lupa (CN-F31) arrivata probabilmente nell'estate 2002 tramite processo di dispersione dalla Valle Pesio (Figura 16). F31 ha stabilizzato il suo territorio nelle Valli Bognanco, nella Valle Antrona e nel vicino areale svizzero (Figura 3).

Considerando lo sforzo di campionamento effettuato in modo puntuale ed esteso si può ritenere inesistente la possibilità che altri branchi oltre a quelli seguiti siano presenti in regione Piemonte. Diversa è la stima della presenza di individui solitari che transitano momentaneamente sul territorio, la quale può venire facilmente sottostimata. L'estensione minima del territorio dei singoli branchi, rilevata considerando l'area del minimo poligono convesso determinata dalle tracciature e tramite la localizzazione degli escrementi genotipizzati, corrisponde ad una media di 149,9 km² (± 61,8 km²), con un minimo stimato di 50,6 km² durante l'inverno 2002-2003 del branco della Val Casotto ed un massimo di 236,9 km² durante l'inverno 2001-2002 del branco della Valle Pesio. I lupi sono stati monitari lungo un intervallo altitudinale compreso tra 770-2800m. L'estensione minima dei territori di individui solitari con territorio stabile è in media di 83,8 km² (± 40,9 km²).

# Marcatura e ricattura dei lupi in regione Piemonte

La stima minima della popolazione di lupo e la dinamica dei diversi branchi campionati in regione Piemonte è stata stimata tramite i dati delle marcature e ricatture genetiche raccolti dal 1999 all'inizio del 2003. I campioni fecali ed i tessuti sono stati inviati per le analisi al laboratorio di genetica dell'I.N.F.S..

Dal totale dei 703 campioni inviati dal 1999 al 2003 sono stati scartati 176 campioni perché contenenti quantità di DNA non sufficienti per le analisi genetiche (Tabella 1). Le analisi di tipizzazione genetica condotte tramite loci microsatellite sono state pertanto eseguite su un totale di 527 campioni. Tali analisi sono state realizzate utilizzando il metodo delle replicazioni multiple della PCR (Polymerase Chain Reaction), cioè per ogni campione sono state eseguite amplificazioni ripetute (tra 4-10 repliche per campione) ad ognuno dei 6 loci usati. Quindi su un totale di 527 campioni analizzati sono stati ottenuti 335 genotipi (con affidabilità >95%), con una resa complessiva del 64% (Tabella 2). Sugli stessi campioni è stata anche condotta un'analisi per la determinazione del sesso.

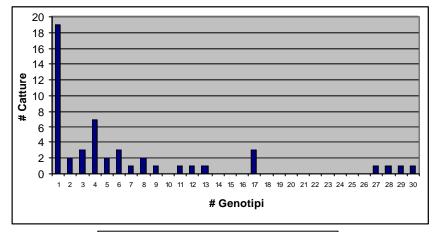
Campioni		1999-2001		2002-2003	
		Cune	Torino	Cune	Totale
Campioni estratti	50	509	68	76	703
Campioni analizzati con 6 loci microsatellite	20	392	60	55	527
Campioni con genotipo finale	10	245	42	38	335 (64%)

**Tabella 2.** Numero dei campioni analizzati geneticamente dal 1999 al 2003 e resa complessiva.

La determinazione dell'appartenenza del campione alla popolazione italiana di lupo è avvenuta sia tramite l'analisi dei microsatelliti, sia tramite l'individuazione dell'aplotipo W14 caratteristico del lupo in Italia (Randi et al. 2000). Per determinare la popolazione di origine dei campioni raccolti ed eventualmente identificare potenziali ibridi cane-lupo, tutti i genotipi sono stati analizzati utilizzando un test di assegnazione (Structure, Pritchard et al. 2000), e data-base genetici di riferimento che includono genotipi di cani, lupi italiani e lupi di altre regioni europee (Fabbri 2004). Tutti i genotipi identificati in regione Piemonte appartengono alla popolazione italiana di lupo, poiché il loro genotipo è stato assegnato, con una proporzione q=0.98, al gruppo che è formato unicamente dai lupi italiani (Fabbri 2004). Dei campioni analizzati, 6 campioni sono risultati appartenere a cane ed 1 a volpe e sono quindi stati scartati dalle analisi.

Nel corso dei 5 anni di ricerca sono stati campionati geneticamente 76 individui (50 in

provincia di Cuneo. 25 in provincia di Torino, 1 VCO) che sono stati codificati ordine progressivo della provincia di seconda provenienza (CN, TO, VCO). E' importante specificare che la presenza simultanea territorio regionale massima campionata è stata di 38 individui (vedi Stima del numero lupi), ma il turn-over annuale notevole



dei lupi presenti in ogni branco ha permesso di identificare 76 genotipi diversi.

Figura 7. Genotipi ricampionati tra il 1999-2003 in provincia di Cuneo.

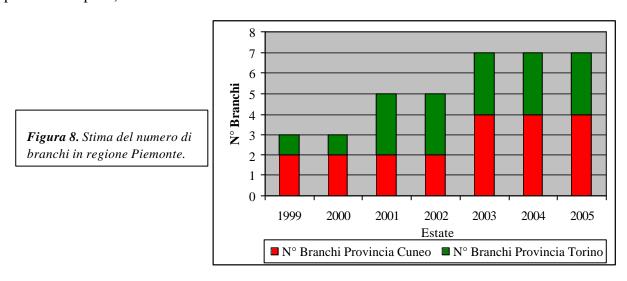
Di questi 76 genotipi, 41 sono stati monitorati in modo continuo tramite ricampionamenti dal 1999-2003, e 34 sono stati campionati solo una volta. In particolare in provincia di Cuneo le analisi genetiche sono iniziate in modo intensivo fin dal 1999 (Tabella 1) e quindi il numero di ricatture è maggiore. Gli individui campionati 1 volta sola sono 19, quelli campionati più di una volta sono 31 (Figura 7). Dei 19, 10 sono stati campionati l'ultimo anno (2002-2003), quindi le analisi genetiche in corso potrebbero mostrare delle loro ricatture in futuro. Dal 1999 al 2001 solo 9 individui sono stati catturati un'unica volta; di questi 2 sono stati ricatturati su territorio francese ed uno è stato trovato morto. Dei campioni della provincia di Torino su 25 genotipi 10 sono stati ricampionati con un massimo di 8 volte e 15 sono stati campionati 1 volta sola (di cui 2 sono stati ritrovati morti).

Aumentare il numero di ricatture e cercare di minimizzare il numero di individui campionati un'unica volta sono l'obiettivo principale per poter applicare i modelli di cattura-marcatura-ricattura (CMR) per stimare con precisione la popolazione dei lupi sulle Alpi. Ad

oggi il numero di individui campionati un'unica volta è troppo alto per stimare la popolazione tramite modelli CMR in modo accurato. Il lavoro intensivo in provincia di Cuneo ha dimostrando che un campionamento invernale intensivo lungo le tracce di lupo permette di minimizzare questo problema.

# Stima del numero di lupi in regione Piemonte e tendenza di popolazione

La stima del numero di lupi e del numero di branchi presenti in regione Piemonte è determinata tramite la combinazione di tecniche non invasive: la conta tramite tracciatura su neve durante l'inverno, le analisi genetiche condotte su campioni fecali e di tessuto di lupo e la tecnica di wolf-howling (per la descrizione dettagliata delle metodologie rifarsi ai precedenti reports).



Il numero di branchi di lupo presenti in regione Piemonte è cresciuto da <u>3 a 7</u> nel periodo compreso tra il 1999-2005 (Figura 8). Un branco è stato stimato come tale se costituito da più di due individui o se è stata documentata la riproduzione. I primi tre branchi presenti in regione Piemonte nel 1999 sono il branco della Valle Pesio e dell'alta Valle Stura per la provincia di Cuneo e il branco del Gran Bosco per la provincia di Torino. Da allora si sono formati altri 4 branchi: 2 in provincia di Cuneo (il branco della Val Casotto e della bassa Valle Stura nel 2003), e 2 in provincia di Torino (il branco di Bardonecchia e della Val Troncea-Val Germanasca nel 2001). E' probabile che alcuni individui fossero già presenti in queste ultime due zone nel 2000, ma l'effettiva formazione e riproduzione dei branchi è stata documentata dal 2001.

La dimensione media dei branchi ( $\pm$  1 DS) durante gli inverni 1999-2005 è stata di 4,2 ( $\pm$  1,8) lupi. La dimensione media del branco è maggiore nel periodo di inizio inverno (ottobre-gennaio) (4,7  $\pm$  2,0 lupi) rispetto al tardo inverno (febbraio-aprile) (3,7  $\pm$  1,5 lupi). Questo può indicare la presenza di mortalità invernale o dispersione, fattori che riducono annualmente il numero di lupi presenti per branco.

I branchi più numerosi negli anni sono quello di Bardonecchia, del Gran Bosco e della Valle Pesio che rappresentano probabilmente le zone più idonee alla presenza del lupo per ricchezza di ungulati selvatici e presenza di un'ampia superficie boscata, condizioni fondamentali per sostenere una popolazione vitale di lupi, infatti, le dimensioni e la capacità riproduttiva del branco generalmente sono direttamente proporzionali alla densità locale di prede (Fuller 1989).

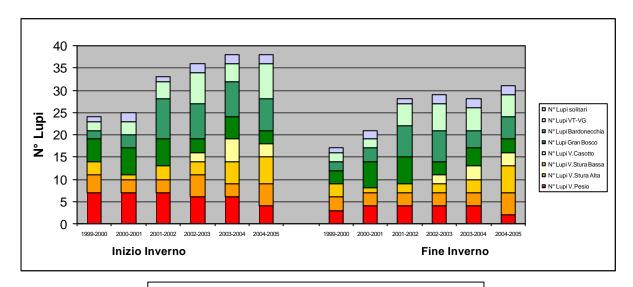


Figura 9. Stima del numero di lupi in regione Piemonte.

La stima del numero di lupi presenti in regione Piemonte è cresciuto dal 1999 al 2005 da 24 a 38 lupi nel periodo di inizio inverno, e da 17 a 31 lupi verso fine inverno (Figura 9). In questo caso sono stati considerati nella stima del numero di lupi presenti sul territorio non solo i lupi presenti in ogni branco, ma anche individui genotipizzati che non appartengono necessariamente a dei branchi, ma che hanno stabilito un territorio. In particolare nel periodo del fine inverno 2004-2005 sono stati stimati un minimo di 17 lupi in Provincia di Cuneo, 13 lupi in Provincia di Torino ed 1 in Provincia del VCO.

La vera crescita della popolazione è da relazionarsi principalmente alla crescita del numero di branchi (Figura 8), mentre le piccoli variazioni annuali e stagionali dovute a dinamiche intrabranco sono di minore importanza.

# La dinamica dei branchi in provincia di Cuneo e Torino

La dinamica dei diversi branchi campionati in regione Piemonte è stata stimata tramite i dati delle marcature e ricatture genetiche raccolti dal 1999 all'inizio del 2003. Nel corso dei 5 anni di ricerca sono stati campionati geneticamente 76 individui (50 in provincia di Cuneo, 25 in provincia di Torino, 1 in VCO) che sono stati codificati in ordine progressivo a seconda della provincia di provenienza (CN, TO, VCO) e del sesso (M o F). Il rapporto sessi stimato non è diverso da un rapporto paritario (38M:36F). Di questi genotipi solo 13 sono stati monitorati in modo continuo dal 1999-2003, generalmente si tratta di lupi adulti identificati come gli individui alpha. Nuovi lupi compaiono ogni anno nei branchi, sia per diretta riproduzione del branco stesso (n=29), sia per immigrazione (n=9). In questi anni di monitoraggio è stato documentato un alto tasso di mortalità apparente (n=21) che interessa principalmente gli individui giovani, dove raramente è stato possibile distinguere tra mortalità e dispersione (vedi Mortalità e Dispersione).

# *Provincia di Cuneo* (Individui con codice CN)

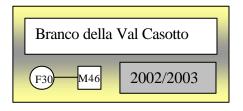
# Il branco della Valle Pesio

Gli individui M1 ed F3 sono identificati come la probabile coppia alpha del branco della Valle Pesio tra l'estate 1999 e l'inverno 2001-2002. Le relazioni parentali riscontrate negli individui campionati all'interno del branco negli anni 1999-2002 sono compatibili con questa ipotesi. F4, M5, M6 ed F7 sono probabili loro cuccioli dell'estate 1999. I lupi F4 ed M6 non vengono più campionati in Valle Pesio e per loro si può ipotizzare o che siano morti o che siano andati in dispersione. M5 è stato identificato in tre campioni raccolti sul massiccio de le Monges in Francia (vedi dispersione). F7 è rimasta nel branco fino all'estate 2004 quando è stata ritrovata uccisa in Val Vermenagna. F7 è stata la prima lupa a fornire informazioni tramite collare GPS sulle Alpi (Figura 16). F19, F20, M23 sono probabili cuccioli di M1 ed F3 dell'estate 2000. M23 è stato ritrovato morto nel maggio 2001 per infezione polmonare. Gli individui M24 ed F21 pur essendo stati ritrovati nel territorio del branco non sono imparentati o possibili figli della coppia alpha, interpretazione auindi difficile sociale. nell'inverno 2001-2002 compaiono i due nuovi figli della coppia M1-F3: F26 ed F31. In seguito F31 è stata ricampionata in Val Bognanco in provincia VCO permettendoci di documentare una dei più distanti eventi di dispersione presenti sulle Alpi. M1 viene campionato per l'ultima volta a luglio del 2001. A partire dal gennaio 2002 viene campionato insieme a F3 un nuovo lupo, M25, proveniente dal Parco Naturale del Queyras (Figura 16). Da questo momento le dinamiche interne del branco sono di difficile lettura. La perdita di individui alpha, come nel caso di M1, introduce un fattore di instabilità all'interno dell'unità familiare (Peters e Mech 1975, Mech 1999). Per il branco della Valle Pesio nel 2002-2003 si individua la presenza di più individui adulti nel branco: F7 ed F3 da sempre presenti, e due nuovi lupi maschi immigrati, M25 ed M32. Il cucciolo dell'estate 2002, F45, fa ipotizzare la riproduzione da parte di F7 ed M32.

# Branco della Valle Pesio M1 1999/2000 M6 2000/2001 M24 2001/2002 2002/2003

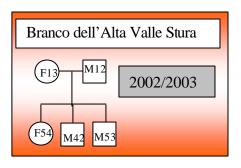
## Il branco della Val Casotto

Gli individui F30 ed M46 hanno dato inizio al branco della Val Casotto nell'inverno 2002-2003 occupando parte del territorio della Val Pesio. F30 è una lupa campionata nel 2001 in Val Roya in Francia (Figura 16). La nuova coppia alpha formata da F30 e M46 si è riprodotta per la prima volta nel 2003.



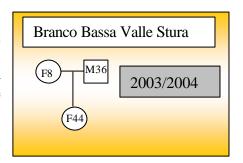
# Il branco dell'Alta Valle Stura

Gli individui M12 ed F13 sono identificati come la probabile coppia alpha del branco dell'alta Valle Stura dall'estate 1999 all'estate 2003. Nonostante si siano documentate le riproduzioni nel periodo estivo tramite tecnica di wolf-howling (AA.VV. 2001) genotipicamente sono stati individuati i loro cuccioli solo nell'inverno 1999-2000 con F11 e nell'inverno 2002-2003 con M42, M53, F54. Si ipotizza infatti un'alta mortalità infantile. M42 è stato ritrovato morto in maggio 2003.



# Il branco della Bassa Valle Stura

Gli individui F8 ed M36 hanno dato inizio al branco della bassa Valle Stura nell'inverno 2002-2003 occupando un territorio precedentemente utilizzato da individui appartenenti al branco della Vesubie-Tinée (M16 e la stessa F8) o del branco dell'alta Valle Stura. La nuova coppia alpha formata da F8 e M36 si è riprodotta nel 2003 ed è stato campionato un cucciolo F44, nell'inverno 2003-2004.



## Individui solitari con territorio stabile

F9 è una femmina di lupo solitaria presente dal 1999 al 2004 in un'area della bassa Valle Stura-Valle Gesso (provincia di Cuneo) che solo nell'inverno 2002-2003 è stata campionata insieme ad un lupo, M55. Un lupo morto è stato poi ritrovato in questa zona ma non è stato possibile riconoscerlo geneticamente. Da questo momento è stata nuovamente campionata una femmina sola.

F22 è una femmina di lupo solitaria campionata dal dicembre 2000 al giugno 2001 in un'area della bassa Valle Tanaro-Corsaglia (provincia di Cuneo).

F31 è la femmina nata in Valle Pesio nell'estate 2001 e ricampionata in Valle Bognanco e Valle Antrona (provincia del VCO) dall'estate 2002. Nell'inverno 2002-2003 e 2003-2004 F31 è stata occasionalmente campionata con un altro individuo.

## *Provincia di Torino* (Individui con codice TO)

# Il branco del Gran Bosco

I lupi F01 e M02 sono presenti nel branco del Gran Bosco rispettivamente dall'inverno 1999-2000 e dall'estate 2000, fino all'inverno 2002-03 e mostrano strette relazioni parentali con F13 (monitorato nell'inverno 1999-2000), M10, F15, e M16 (monitorati nell'inverno 2001-02). Al contrario l'individuo M20, campionato lungo una pista di 6 lupi nell'inverno 2001-02 all'interno del Parco Naturale del Gran Bosco di Salbertrand, ha caratteristiche genetiche che si discostano da quelle del branco, e probabilmente si tratta di un immigrato che si è unito al branco.

Anche il lupo M17, campionato nell'inverno 2002-03 nel Parco Naturale dell'Orsiera e nell'estate 2003 vicino al rendez-vous, sembra essere estraneo al nucleo familiare del branco del Gran Bosco.

# Il branco di Bardonecchia

Gli individui F06 e M18 sono stati identificati come la probabile coppia alpha del branco dall'inverno 2001-02 all'inverno 2002-03. Questi due lupi sono stati gli unici individui monitorati anche nell'estate 2003. Le relazioni parentali riscontrate all'interno del branco nei due periodi sosterrebbero tale ipotesi.

Gli individui W589 e W590, morti per investimento nell'inverno 2001-02, sono i cuccioli dell'estate 2002; F04, F05, F08, M09, M14 sono probabilmente figli della coppia, ma la mancanza delle informazioni genetiche nella stagione precedente non consente di riconoscerli come i figli dell'estate 2001. S'ipotizza che gli individui F04, F05, M14 siano andati in dispersione o che siano morti non essendo più stati monitorati. La F08 e il M09 sono stati monitorati nel branco anche nell'inverno 2002-03.

Gli individui F11, F12 e F19, monitorati nell'inverno 2002-03 sono probabilmente figli della coppia F06-M18, che si è riprodotta nell'estate 2002. L'individuo F21, pur avendo un genotipo che

Branco di Bardonecchia

2001/2002

F06

M18

2002/2003

F11 F12 F19 F08 M09 F21 M07 F22

riconduce al branco, ha un allele atipico, frutto probabilmente di degenerazioni del campione. Tale genotipo rimane di difficile interpretazione.

Nell'inverno 2002-03 sono stati monitorati nel territorio centrale del branco anche gli individui F22 e M07, i quali hanno caratteristiche genetiche simili al branco del Gran Bosco. Tale fenomeno potrebbe essere la conseguenza di aggregazioni temporanee o permanenti d'individui estranei al branco, documentate in letteratura (Fritts and Mech, 1981, Messier, 1985, Meier et al., 1995) o a movimenti extraterritoriali di lupi in fase di dispersione (Messier 1985, Gese and Mech, 1991).

# <u>Il branco dell Val Troncea-Val Germanasca (VT-VG)</u>

L'unico individuo identificato geneticamente è la F13, la quale è stata monitorata nei pressi del rendez-vous del branco per due estati successive (2002-2003).

# Riproduzione

La qualità e la quantità dei dati raccolti tramite le tre tecniche di monitoraggio (wolf-howling, snow-tracking e genetica) ha permesso di ottenere informazioni riguardo il fenomeno di formazione e di riproduzione dei branchi presenti in Piemonte nel corso di 6 stagioni (1999-2004).

La tecnica del wolf-howling è stata applicata per documentare la riproduzione del branco nel periodo estivo e localizzare i rendez-vous sites. L'applicazione sistematica della tecnica del wolf-howling ha permesso di escludere la presenza di ulteriori cucciolate in alcune zone dell'area di studio. In alcuni casi la presenza di aree difficilmente monitorabili per la morfologia del territorio, non ha permesso di escludere il successo riproduttivo del branco anche se l'esito del wolf-howling è risultato negativo (branco del Gran Bosco). L'osservazione occasionale dei cuccioli nel sito di rendez-vous site (effettuata da personale tecnico o documentata tramite video), e i dati genetici sono stati importanti nella valutazione della consistenza numerica e nella composizione del branco. Le tecniche di monitoraggio applicate forniscono una stima minima del numero dei cuccioli.

La prima documentazione dell'avvenuta riproduzione del branco del Gran Bosco risale all'estate 1997 (Bertotto e Luccarini, 1999), mentre per il branco della Valle Pesio e della Valle Stura all'estate 1999. Il monitoraggio continuo condotto su scala regionale dal 1999 ha consentito di documentare l'incremento del numero dei branchi riproduttivi lungo l'arco alpino occidentale: da 3 branchi monitorati nel 1999 fino a 7 branchi nel 2003.

L'incremento del numero dei branchi capaci di riprodursi, comporta un aumento della presenza di cuccioli su scala regionale. Il numero minimo di cuccioli prodotti ogni anno in

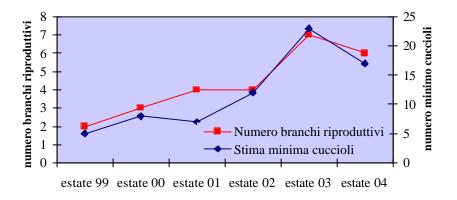


Figura 10. Numero di branchi riproduttivi e stima minima dei cuccioli monitorati in Piemonte (1999–2004).

Piemonte varia da 7 a 23 cuccioli (Figura 10). Il numero dei cuccioli censito per branco varia da 2 a 6 lupi  $(2.8 \pm 1.1 \text{ lupi})$ .

Nella tabella 3 è riportato l'esito riproduttivo dei branchi presenti in Piemonte dall'estate 1999 fino all'estate 2004 e il numero minimo di cuccioli censito per branco. La localizzazione dei branchi è riportata in figura 4 e 5.

Branco	Estate 1999	Estate 2000	Estate 2001	Estate 2002	Estate 2003	Estate 2004
Pesio (CN)	1R ( <b>4</b> )	R (3)	R (2)	R (3)	R (3)	R (2)
Casotto (CN)					1R ( <b>3</b> )	R (2)
Stura bassa (CN)					1R ( <b>3</b> )	R (3)
Stura alta (CN)	1R ( <b>1</b> )	R (2)	R (1)	R (3)	R (2)	R (2)
Gran Bosco (TO)		R (3)			R (3)	
Bardonecchia (TO)			1R (2)	R (3)	R (6)	R (2)
VT-VG (TO)			1R (2)	R (3)	R (3)	R (6)

Tabella 3. Esito riproduttivo dei branchi presenti in Piemonte dal 1999 al 2004 e numero minimo dei cuccioli censito. 1R = prima riproduzione documentata; R = riproduzione documentata; (n.minimo cuccioli)

La presenza di 2 cucciolate di 6 lupi in provincia di Torino (branco Bardonecchia e VT-VG) e la loro sopravvivenza fino all'inizio dell'inverno successivo confermano le condizioni trofiche ottimali (ricchezza di ungulati selvatici) dell'area in questione. Di contro altre cause di mortalità accidentali hanno determinato la morte di 4 cuccioli del branco di Bardonecchia nel corso della stagione invernale (vedi Mortalità), determinando una brusco decremento nella dimensione del branco.

Il branco della Valle Pesio, di Bardonecchia e della VT-VG si possono considerare fonti o *source* (Gotelli 1998) della popolazione di lupi del settore occidentale dell'arco alpino, data la loro stabilità e la capacità riproduttiva. Sarà interessante vedere il ruolo dei nuovi branchi monitorati in provincia di Cuneo e Torino nel corso dei prossimi anni. I dati riferiti al branco del Gran Bosco mostrano una certa discontinuità, fenomeno che è mal interpretabile visto le difficoltà tecniche riscontrate nel censire l'area d'utilizzo del branco tramite la tecnica del wolf-howling, e lo scarso campione di dati genetici.

In base alla localizzazione dei rendez-vous sites negli anni è stato osservata la tendenza da parte dei branchi di preferire determinate aree, riutilizzate ogni anno o a rotazione. Di contro il branco della Valle Pesio non ha mai riutilizzato lo stesso sito di rendez-vous dal 1999 al 2004, sebbene la femmina alpha sia, probabilmente, stata la stessa. Questo fenomeno suggerisce che la conservazione dei siti di riproduzione è fondamentale per la tutela della specie, in considerazione del fatto che le aree potenziali di riproduzione sono limitate, soprattutto in ambiente alpino e laddove la presenza delle attività antropiche è elevata (es. Valle di Susa).

# Mortalità

Nel periodo compreso tra il 1999 e il 2005 in Piemonte sono stati rinvenuti 15 lupi morti: 9 lupi in provincia di Torino e 6 in provincia di Cuneo. Due dei lupi morti, residenti nelle Alpi Liguri in provincia di Cuneo, erano muniti di radiocollare GPS (gli individui M15 e CN-F07). L'analisi genetica su sei lupi ha permesso di identificare, in tutti i casi, l'aplotipo caratteristico della popolazione italiana.

Nel 73,3 % (n=11) dei casi si tratta d'individui maschi, nel 13,3% (n=2) di femmine, mentre nel restante 13,3 % dei casi (n=2) non è stato possibile risalire al sesso trattandosi di un cranio e di uno scheletro. Il 53,3 % (n=8) dei lupi rinvenuti morti era inferiore all'anno di età (7-10 mesi), mentre il 26,7% (n=4) aveva 1-2 anni, il 6,7 % (n=1) aveva 2 anni, mentre il

13,3 % (n=2) aveva 5-6 anni. L'80% dei cadaveri (n=12) è stato trovato nel periodo invernale (novembre-aprile), mentre solo il 20 % in estate (n=3).

Sono state individuate quattro categorie principali di causa di morte: impatto con veicolo (autovettura o treno), naturale (malattia, caduta, valanga), uccisione illegale e causa sconosciuta, quando non è stato possibile risalire alla reale causa di morte (Figura 15).



Figura 11. Lupo morto per incidente con il treno in Val di Susa (To).

Nel 53,4% (n=8) dei casi la morte è stata causata da impatto con veicoli: l'impatto con il treno ha causato 3 morti, mentre lo scontro con autovetture 5 morti. Gli individui ritrovati erano tutti inferiori all'anno di età, quindi più inesperti. Questo fenomeno ha interessato la provincia di Torino nel periodo invernale, in modo specifico la Valle di Susa (n=7) ed in modo marginale la Val Chisone (n=1). Da una parte la Valle di Susa è caratterizzata da condizioni ecologiche favorevoli per la presenza del lupo (ampie superfici boscate e

ricchezza degli ungulati selvatici), dall'altra, però, l'alta viabilità stradale e ferroviaria, che caratterizza il fondovalle, è la causa principale di mortalità.

Le abbondanti precipitazioni nevose, che hanno caratterizzato l'inverno 2000-01 e 2003-04, probabilmente hanno determinato una maggiore frequentazione del fondovalle. Le piste d'impronte seguite hanno evidenziato che la zona interessata dal ritrovamento dei lupi morti (circoscritta ad un settore della valle) comprende sia una zona di caccia utilizzata dai lupi, caratterizzata dalla concentrazione di ungulati selvatici durante gli inverni con

abbondante copertura nevosa, sia zone di transito tra i due versanti della valle abitualmente utilizzate dai lupi.

Nel 20% dei casi (n=3) non è stato possibile individuare la causa di morte, anche se in un caso non si esclude la morte illegale. In questa categoria rientra anche il lupo M15 (Ligabue), munito di radiocollare (Box 1). Il 13,3% (n=2) dei lupi è morto per cause naturali: in un caso il lupo è morto a seguito di un'infezione polmonare (CN-M23), nell'altro caso per l'investimento da una valanga (CN-M42) (Figura 14).



Figura 12. Fondovalle della Valle di Susa (TO).

Infine per due lupi (13,3%) è stato possibile documentare la morte illegale (Figura 13). I due corpi sono stati trovati durante la stagione estiva, entrambi in provincia di Cuneo. Uno dei due lupi era la CN-F07 appartenente al branco della Valle Pesio, la quale era munita di radiocollare e seguita per un totale di 21 giorni.



Figura 13. Lupo morto (CN-M24) per avvelenamento in Val Corsaglia (CN).

La valutazione del tasso di mortalità in una popolazione di lupi è piuttosto difficile quando non si hanno lupi radiocollarati, visto che il ritrovamento del corpo di un animale morto in natura è un evento occasionale. Per questo motivo i lupi morti per impatto con veicoli sono quelli più facilmente reperibili, quindi probabilmente in natura questi morti rappresentano una piccola percentuale. Al contrario le morti per cause naturali, o per bracconaggio sono sottostimate e difficili da antificare. La mortalità è elevata durante il

quantificare. La mortalità è elevata durante il primo anno di vita, sia per malattie come parvovirosi (Mech and Goyal, 1995) o per

denutrizione, laddove le risorse trofiche sono insufficienti (Van Ballenberghe et Mech, 1975).

Casi di presenza di parvovirus e rogna (Guberti e Francisci, 1991) sono stati documentati nella popolazione italiana di lupi.

Il bracconaggio rappresenta probabilmente la principale causa di mortalità del lupo in Italia, nonostante non esistano dati esaustivi sull'incidenza di questo fattore sulla popolazione, si stima che circa il 10-20 % della popolazione venga uccisa per cause illegali (Boitani e Ciucci, 1993). Il caso di CN-F07 avvalora questa considerazione. Il conflitto tra il predatore e le attività umane (l'attività venatoria



Figura 14. Lupo morto (CN-M42) sotto una valanga in Valle Stura (CN).

e l'allevamento dei domestici) è la causa principale della persecuzione della specie. Il lupo infatti è percepito come un competitore dai cacciatori e questo probabilmente determina episodi di bracconaggio (Genovesi, 2002). Alti tassi di mortalità dei lupi sono spesso stati documentati in diverse zone italiane durante la legale o illegale caccia al cinghiale (Boitani e Ciucci, 1993, 1996).

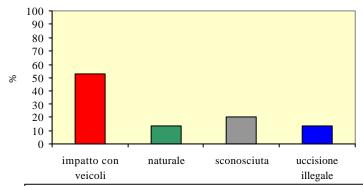


Figura 15. Distribuzione delle cause di mortalità riscontate nei lupi morti ritrovati in Piemonte dal 1999 al 2005.

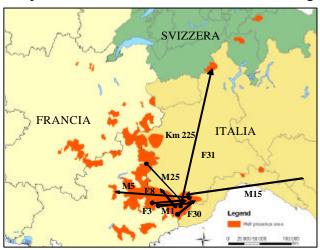
Anche i danni da lupo sui domestici possono rappresentare un forte movente per la persecuzione della specie. Infatti da uno studio condotto da Duprè (1996) emerge che la

distribuzione dei lupi uccisi su scala nazionale è maggiore laddove è più elevata la densità di ovini.

# **Dispersione**

La dispersione è un fenomeno poco compreso e documentato in Italia. Pochi sono gli

studi ad oggi che hanno documentato processi di dispersione e generalmente questi studi sono avvenuti nel continente americano tramite l'utilizzo di radiocollari (Boyd 1997). Il recente sviluppo tecniche genetiche non invasive ha permesso di raccogliere importanti informazioni sulle dinamiche di popolazione di selvatici prima inaccessibili ai ricercatori (Hastings and Harrison 1994; Creel et al. 2003). Il studio ha utilizzato presente tecniche su campioni fecali di lupo e la combinazione di questi dati livello internazionale ha permesso



**Figura 16.** Eventi di dispersione documentati dal 1999-2004.

documentare 9 diretti fenomeni di naturale dispersione di lupo sulle Alpi (Figura 16). La

distanza lineare media di queste dispersioni è di  $89.7~\mathrm{km}$  ( $\pm~89.6~\mathrm{km}$ ), la distanza massima di  $225~\mathrm{km}$  e minima di  $20.3~\mathrm{km}$ . Non è stata rilevata una differenza tra i sessi. Questi risultati evidenziano la dinamica del recente processo di ricolonizzazione naturale che sta tutt'ora interessando l'intero arco alpino occidentale.

# Dieta e predazione ai selvatici

La dieta, analizzata tramite la frequenza di occorrenza e il ritrovamento delle carcasse consumate e/o predate, è stata studiata nel corso di due stagioni invernali consecutive (2001-2003) all'interno di tre aree di studio: Zona Pesio - Corsaglia e la Zona Stura - Parco Alpi Marittime (PAM) per la provincia di Cuneo, Zona Alta Valle di Susa per la provincia di Torino. Per la Val Troncea e la Val Germanasca (VT-VG) in provincia di Torino il campione è limitato ad un solo inverno (2001-2002). Nelle due ultime stagioni invernali (2003-2005), è stato analizzato l'insieme delle carcasse consumate e/o predate dal lupo, ritrovate nelle quattro aree.

La stagione invernale è compresa tra novembre fino ad aprile, periodo caratterizzato dalla permanenza al suolo del manto nevoso. Nella tabella 4 e nella figura 17 sono riportate le frequenze d'occorrenza riscontrate nelle quattro aree di studio. La categoria "altro" raggruppa tutte le categorie considerate accessorie in base alla loro bassa frequenza di comparsa riscontrata in tutte le zone (minore dell'1%) (stambecco, muflone, roditore, lepre, cane, frutta e vegetali).

La presenza elevata degli ungulati selvatici caratterizza la dieta invernale in tutte le zone monitorate: Zona Pesio-Corsaglia (89,9%); Zona Stura-PAM (88,3%); Zona Alta Valle di Susa (93,7%); Zona VT-VG (95,5%).

	Zona Pesio	Zona Stura	Zona Alta Valle Susa	Zona VT-VG
Inverno	(CN)	(CN)	(TO)	(TO)
	(n=321) *	(n=240) *	(n=323)*	(n=66) **
Categorie alimentari	%	%	%	%
Categorie annientari	occorrenza	occorrenza	occorrenza	occorrenza
Capriolo	36,8	9,7	42,4	39,4
Camoscio	9,8	77,0	6,5	27,3
Cervo	0,5	0,4	42,1	28,8
Cinghiale	42,2	0,4	0,3	0,0
Domestico	8,7	6,6	3,0	0,0
Ungulato ind.	0,6	0,8	2,4	0,0
Altro ***	1,4	5,1	3,3	4,5

**Tabella 4.** Composizione della dieta invernale dei lupi analizzate tramite la frequenza relativa nelle quattro aree di studio dell'arco alpino occidentale (2001-2003).

In Zona Valle Pesio-Corsaglia la specie maggiormente consumata dai lupi durante il periodo invernale è il cinghiale (42,2%), seguita dal capriolo (36,8%). In Zona Stura-PAM la specie maggiormente consumata è il camoscio (77,0%). Le specie maggiormente consumate in Zona Alta Valle di Susa sono il capriolo (42,4%) e il cervo (42,1%). Ed infine il capriolo è la specie selvatica maggiormente utilizzata (39,4%) nella Zona VT-VG (tabella 4).

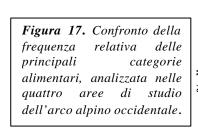
\_

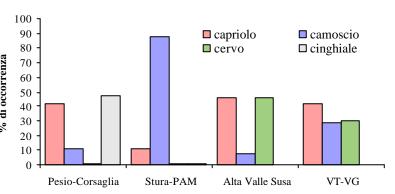
<sup>\*</sup> sono stati considerati gli inverni: inv2001-02; inv2002-03

<sup>\*\*</sup> è stato considerato il solo inverno 2001-02

<sup>\*\*\*</sup> Altro: muflone, stambecco, roditore, lepre, cane, frutta e vegetali

Il confronto dell'utilizzo delle varie categorie alimentari nel corso delle due stagioni invernali dal 2001 al 2003 permette di evidenziare le possibili variazioni zonali nell'uso di alcune prede da parte del lupo (Figura 17).





Zona Pesio-Corsaglia (CN)	Inverno 2001-02 (n=144)	Inverno 2002-03 (n=177)
Categorie alimentari	% occ.	% occ
Capriolo	47,7	29,2
Camoscio	18,5	3,7
Cervo	1,3	0,0
Cinghiale	29,8	50,9
Domestico	2,0	13,4
Ungulato ind.	0,0	0,9
Altro	0,7	1,9
Totale	100	100

**Tabella 5.** Composizione della dieta dei lupi della Zona Pesio-Corsaglia analizzata tramite il metodo della frequenza relativa durante i due inverni 2001-02 e 2002-03.

Analizzando separatamente la dieta dei lupi della Zona Pesio nei due inverni (2001-2003) si osserva una differenza dell'utilizzo delle categorie alimentari: capriolo, specie principale nel primo inverno (47,7%) e anni 1999-2001 (AA.VV., 2001), diminuisce notevolmente superato

cinghiale che diventa la specie più utilizzata nel secondo inverno (50,9%).

Il camoscio si conferma per i due inverni la specie maggiormente utilizzata dai lupi della Valle Stura. Le percentuali d'utilizzo sono elevate e variano dal 66,4% al 84,6%. Le altre categorie alimentari sono da considerarsi accessorie.

Zona Stura-PAM (CN)	Inverno 2001-02 (n=102)	Inverno 2002-03 (n=138)
Categorie alimentari	% occ.	% occ.
Capriolo	14,0	6,7
Camoscio	66,3	84,6
Cervo	0,0	0,7
Cinghiale	0,9	0,0
Domestico	15,0	0,7
Ungulato ind.	1,9	0,0
Altro	1,9	7,3
Totale	100	100

**Tabella 6.** Composizione della dieta dei lupi della Zona Stura analizzata tramite il metodo della frequenza relativa durante i due inverni 2001-02 e 2002-03.

Il cervo e il capriolo sono le principali categorie alimentari della dieta del lupo in Alta Val di Susa sebbene, la loro importanza relativa vari nel corso dei due inverni (Tabella 7).

Il cervo, infatti, è la principale categoria durante l'inverno 2001-02 (52,8%)

mentre dimininuisce notevolmente nel 2002-03 (22,2%). Il camoscio in Alta Valle di Susa compare sempre nella dieta in proporzioni

limitate nonostante sia la specie più diffusa.

Zona Alta Valle di Susa	Inverno 2001-02	Inverno 2002-03
(TO)	(n=213)	(n=110)
Categorie alimentari	% occ.	% occ.
Capriolo	31,6	62,4
Camoscio	6,4	6,9
Cervo	52,8	22,2
Cinghiale	0,5	0,0
Domestico	4,6	0,0
Ungulato ind.	0,9	5,1
Altro	3,2	3,4
Totale	100	100

**Tabella 7.** Composizione della dieta dei lupi dell'Alta Valle Susa analizzata tramite il metodo della frequenza relativa durante i due inverni 2001-02 e 2002-03.

Un simile fenomeno, in cui il cervo e il capriolo si alternano annualmente come specie principale era stato riscontrato anche nelle due stagioni precedenti (1999-2001) (AA.VV., 2001).

L'analisi delle carcasse ritrovate nei due periodi invernali compresi tra il 2001 e 2003, evidenzia che la specie maggiormente consumata dal lupo in tutte le aree è il capriolo, sebbene sia rappresentato da percentuali diverse (Tabella 8).

Carcasse	Zona Pesio-Corsaglia	Zona Stura-PAM	Zona Alta Valle Susa	Zona VT-VG
	(n=29)	(n=11)	(n=34)	(n=8)
Capriolo	82,8	63,6	55,9	87,5
Camoscio	10,3	0	5,9	0
Cervo	0	0	38,2	0
Cinghiale	6,9	36,4	0	12,5

**Tabella 8.** Percentuale di ritrovamento delle carcasse consumate dal lupo nelle quattro aree di studio dell'arco alpino occidentale nel corso di due stagioni invernali (2001-2003).

Nel secondo periodo di campionamento (2003-2005) il capriolo rimane la specie maggiormente consumata in Valle Pesio (63,4%), Alta Valle di Susa (59,5%) e VT-VG (76,9%), mentre in Valle Stura diventa il camoscio (46,2%), seguito dal capriolo (38,5%).

Carcasse	Zona Pesio-Corsaglia (n=41)	Zona Stura-PAM (n=26)	Zona Alta Valle Susa (n=42)	Zona VT-VG (n=13)
Capriolo	63,4	38,5	59,5	76,9
Camoscio	12,2	46,2	7,1	15,4
Cervo	0	11,5	33,3	7,7
Cinghiale	24,4	3,8	0	0

**Tabella 9.** Percentuale di ritrovamento delle carcasse consumate dal lupo nelle quattro aree di studio dell'arco alpino occidentale nel corso di due stagioni invernale (2003-2005).

La causa della differenza tra il risultato della dieta e quello del ritrovamento delle carcasse predate e consumate dal lupo può essere dovuto al fatto che il ritrovamento delle carcasse è influenzato dai settori monitorati, mentre l'analisi della dieta tramite gli escrementi consente un campione più casuale e probabilmente più realistico.

In generale si osserva che, in tutte le aree di studio, il lupo si ciba soprattutto di ungulati selvatici, la variazione di utilizzo di questa categoria alimentare, che rimane in ogni modo la principale, si riscontra tra la stagione invernale e la stagione estiva a causa della comparsa nella dieta degli ungulati domestici, i quali in certe aree assumono valori di frequenza di occorrenza compresi tra il 10-30% (AA.VV.2001, AA.VV., 2003).

Tale risultato è in relazione alla ricca presenza di ungulati selvatici nelle diverse aree.

Il camoscio e il capriolo sono presenti ovunque , mentre il cervo e il cinghiale sono più localizzati in diversi



Figura 18. Basso consumo di un capriolo predato.

settori delle aree di studio. Variazioni sulla disponibilità delle specie presenti e fenomeni di selezione della preda possono comportare cambiamenti nella dieta del lupo tra le zone.

La dieta può essere altri influenzata anche da fattori come la mortalità naturale e quella operata dall'uomo specie delle preda, il grado di sovrapposizione dell'habitat tra preda-predatore ed il grado di accessibilità della preda.



Figura 19. Alto consumo di un capriolo predato.

# Considerazioni conclusive ed implicazioni gestionali

Il monitoraggio continuo effettuato su scala regionale dal 1999 ha consentito di seguire una fase del processo di ricolonizzazione dell'arco alpino occidentale da cui il lupo è stato assente per circa 70 anni. Dalle prime segnalazioni sporadiche della specie effettuate lungo il versante italiano (Valle Pesio, Valle Susa) agli inizi degli anni '90 (AA.VV., 2001), si può affermare oggi, ad un ventennio di distanza, che la popolazione di lupo si è insediata oramai in forma stabile. Il monitoraggio condotto in modo sistematico ha consentito di verificare l'internazionalità di questa popolazione, la cui distribuzione interessa l'arco alpino compreso tra tre nazioni: Italia, Francia e Svizzera.

I dati evidenziano un trend positivo della popolazione, caratterizzato da un tasso di crescita inferiore rispetto ad altre popolazioni in fase di ricolonizzazione (AA.VV. 2005, Fritts and Mech 1981, Wabbaken et al. 2001). Le buone capacità riproduttive e l'elevato turn-over annuale degli individui all'interno dei branchi monitorati indicano che i fenomeni di mortalità e/o dispersione hanno un ruolo fondamentale in tale processo. La mortalità dovuta a bracconaggio sembra avere un ruolo nella dinamica di popolazione anche se di difficile quantificazione.

Considerando che l'obiettivo ultimo del Progetto è il recupero e la persistenza, in coesistenza con l'uomo, di popolazioni vitali di lupo come parte integrante degli ecosistemi e paesaggi alpini, dove per *vitale* si intende un numero di lupi che metta la popolazione al sicuro dalle probabilità di estinzione dovute a cause genetiche, stocasticità demografica e degli habitat, si può considerare che oggi non si è ancora raggiunto tale obiettivo.

Un secondo aspetto importante, che scaturisce dal monitoraggio effettuato in questi anni è la discontinuità della distribuzione della specie lungo l'arco alpino monitorato. L'area di distribuzione della specie, compresa tra la Valle Tanaro nelle Alpi Liguri a sud, e la Valle Bognanco e Valle Antrona nel VCO, a nord, infatti, è piuttosto frammentata e caratterizzata dalla presenza di due nuclei-core (Alpi Liguri-Marittime, Val di Susa). In mancanza di dati riguardo i parametri ambientali che caratterizzano le aree in cui è assente la specie non è possibile formulare ipotesi riguardo le cause di questo fenomeno. Situazioni simili sono stati osservati anche in Svezia e sulle Montagne Rocciose, dove la popolazione di lupi non risulta uniformemente distribuita sul territorio per fattori che possono essere legati alla disponibilità di prede, alla densità e alla persecuzione dell'uomo, o alla frammentazione dell'habitat che spinge i lupi a compiere grandi distanze prima di stabilirsi in un'area (Boyd and Pletscher, 1999, Wabakken et al., 2001).

La connessione tra i lupi dell'Appennino e quelli delle Alpi, verificata sia dal punto di vista genetico (Fabbri 2004) sia grazie allo spostamento del lupo M15, ha un ruolo importante per mantenere un basso livello di inbreeding della popolazione alpina e un alto potenziale evolutivo. Il corridoio ecologico costituito dall'Appennino ligure ha un ruolo fondamentale in questo processo ed un'elevata frammentazione di questi territori potrebbe portare ad una diminuzione del flusso genico. Quindi un piano di conservazione dell'habitat risulterebbe indispensabile. Le analisi genetiche sui campioni non invasivi si sono rilevate uno strumento importante non solo per monitorare lo stato genetico della popolazione di lupo, ma anche per stimare il numero minimo di lupi presenti sul territorio. Purtroppo l'alto numero di catture singole non permette l'utilizzo di modelli accurati di CMR, strumento fondamentale per un'accurata stima di popolazione. I prossimi anni di monitoraggio e ricerca saranno volti a migliorare anche questo aspetto indispensabile per una corretta conservazione della specie.

Per le caratteristiche peculiari sopraesposte, la popolazione alpina necessita di un piano di azione condiviso da tutte le nazioni interessate dalla presenza, in cui gli obiettivi comuni devono essere l'attuazione di un monitoraggio e una gestione in stretta collaborazione e secondo protocolli comuni in visione del fatto che la popolazione, presente sull'arco alpino è unica e transfrontaliera.

# IL MONITORAGGIO E LA PREVENZIONE DEI DANNI DA CANIDE SUL BESTIAME DOMESTICO IN REGIONE PIEMONTE



# Monitoraggio dei danni da canide

Sebbene l'opinione di buona parte del pubblico sia radicalmente cambiata, permangono forti conflitti tra l'uomo ed i grandi carnivori, in particolare per la predazione esercitata da questi sul bestiame domestico, e tali conflitti rappresentano ancora una minaccia per i grandi predatori. Il contrasto con l'attività zootecnica è particolarmente evidente nelle zone solo recentemente ricolonizzate dal lupo dove, nel corso dei decenni, le tecniche di allevamento si sono evolute in assenza di predazione (Blanco et al.1992, Quigley e Crawshaw 1992, Oli et al. 1994, Cozza et al. 1996, Kaczensky 1996).

Nell'arco alpino occidentale il lupo è ricomparso dopo quasi un secolo di assenza e intorno alla metà degli anni novanta si sono registrati i primi episodi di predazione sul bestiame domestico monticante. Con la necessità di conoscere e quantificare il reale impatto

sulle attività zootecniche locali il Progetto ha previsto delle azioni specifiche e preposto apposite figure professionali. La procedura di accertamento dei danni prevede la verifica della causa di morte dell'animale a seguito di un esame necroscopico e la valutazione del quadro predatorio per un eventuale identificazione del predatore responsabile descrizione dettagliata (per la procedura rifarsi ai precedenti reports) (Figura 20). Con l'espandersi dell'areale dei lupi sull'arco alpino tale attività si è estesa su tutta la regione, da Cuneo a Torino fino al Verbano Cusio Ossola (e dall'estate 2005 verrà ufficialmente estesa alla provincia di



Figura 20. Operazioni di accertamento su una carcassa di pecora.

Alessandria). Il lavoro di monitoraggio svolto mediante un identico protocollo ha consentito la raccolta di dati omogenei e confrontabili.

Durante le stagioni d'alpeggio 2004 sono pervenute, in totale, 173 segnalazioni di presunto attacco di predatori al bestiame. Nel corso dei successivi sopralluoghi si è cercato di appurare, in prima istanza, se gli animali fossero realmente deceduti a seguito di un evento predatorio.

A fronte di 173 segnalazioni, il numero totale di attacchi da noi accertati è stato pari a 150. La discrepanza tra il numero delle segnalazioni e il totale degli attacchi è riconducibile ai casi in cui, in seguito al sopralluogo e alle necroscopie, si è giunti alla conclusione che il bestiame non era stato predato (attacco da canide escluso) o che dai resti, troppo esigui o in avanzato stato di putrefazione, non era più possibile stabilire la causa del decesso (attacco da canide inverificabile). Il quadro riassuntivo dei risultati (attacco da canide certo o probabile) è il seguente:

	Cuneo	Torino	VCO	Totale
N.	66	69	15	150
Attacchi	(40,0%)	(46,0%)	(10%)	

**Tabella 10.** Ripartizione degli attacchi nelle tre province (Cuneo, Torino e VCO.).

Il totale delle vittime degli attacchi da canide è stato di 366 animali domestici, di cui 303 morti e 63 feriti. E' necessario sottolineare che i dati raccolti sono da intendersi parziali, in quanto riferiti esclusivamente alle carcasse che è stato possibile rinvenire. Ricordiamo che esistono notevoli difficoltà a ritrovare le vittime di attacchi da canide in territorio montano e perciò in molti eventi predatori il numero delle vittime potrebbe essere maggiore, come parrebbe dimostrare il fatto che i pastori hanno segnalato 142 animali dispersi.

Pur conducendo gli accertamenti seguendo precise metodiche e con la massima scrupolosità, risulta inverosimile riuscire a distinguere con assoluta certezza se il predatore sia stato il lupo o il cane, in quanto non esistono lesioni patognomoniche dell'azione dell'uno o dell'altro. Tuttavia, ricostruendo un quadro completo della situazione ed acquisendo una certa esperienza, è possibile ricondurre l'attacco a cani o a lupi, sebbene solo in termini di probabilità. E' più corretto quindi parlare di attacchi "attribuiti a lupo" e di attacchi "attribuiti a cani". Detta attribuzione, tuttavia, è stata possibile nella grande maggioranza dei casi esaminati (83,3%).

Nella tabella che segue viene riassunto l'esito degli accertamenti svolti in quest'ultima stagione d'alpeggio:

	Lu	ipo	Ca	ine	Canide			
	Attacchi	Vittime	Attacchi Vittime		Attacchi	Vittime		
Cuneo	55	72	2	3	9	35		
Torino	53	123	5	28	11	54		
VCO	6	18	4	19	5	14		
Totale	114	213	11	50	25	103		

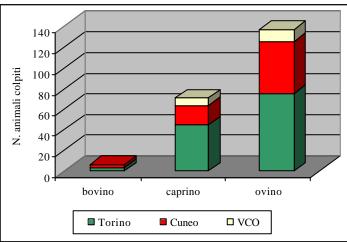
**Tabella 11.** Responsabilità degli attacchi nelle tre province (Torino, Cuneo e VCO) e relative vittime.

Ne deriva che i lupi sono responsabili del maggior numero di attacchi nell'area monitorata (76%) e del maggior numero di vittime (58%).

Il cane, nonostante un numero ridotto di attacchi, ha provocato un ingente numero di vittime: si evidenzia infatti un elevato numero medio di animali colpiti per attacco (pari a 4,5, contro 1,9 nel caso del lupo). Sebbene localmente possano causare danni anche ingenti, gli attacchi attribuiti a cani vaganti (cani padronali, ma lasciati liberi di vagare) risultano essere su tutto il territorio di studio un fenomeno per lo più occasionale e con vasta distribuzione geografica: pertanto sul piano operativo occorre intervenire in maniera repressiva laddove situazioni particolari generino ricorrenza.

Per comprendere il rapporto tra la zootecnia alpina e la presenza del lupo e realizzare possibili strategie di riduzione del conflitto, appare rilevante approfondire le caratteristiche degli attacchi attribuiti al lupo.

Per quanto concerne la tipologia del bestiame vittima di attacchi ad opera di lupi la specie maggiormente colpita è quella ovina (137 animali coinvolti); segue la specie caprina (71 capi); mentre i bovini sono stati interessati in forma limitata (6 animali). Infine si sono registrati due attacchi mortali a cani. E' interessante sottolineare che gli attacchi ai bovini sono del tutto assenti nel VCO (Figura 21).



In particolare in provincia di Cuneo, avendo censito i domestici monticanti (vedi Il censimento degli alpeggi), il confronto fra i dati sull'utilizzo

Figura 21. Tipologia del bestiame attaccato da lupi: differenziazione per specie.

con la disponibilità, indica che la specie selezionata è quella caprina (Indice di Manly a = 0,78 ;Chesson 1978). La sua maggiore vulnerabilità potrebbe dipendere dalla tendenza a pascolare nelle zone più ricche di arbusti e in posizione marginale rispetto al gregge; inoltre essendo presente sugli alpeggi come specie collaterale, abbinata all'allevamento predominante dei bovini o degli ovini, viene più facilmente trascurata dal pastore in termini di sorveglianza.

Altre variabili monitorate, che riguardano le condizioni in cui si sono verificati gli attacchi, sono riassunte nella tabella seguente:

	Fasce o	rarie %	Condizioni mete	orologiche %	Sorveglianza del bestiame attaccato %				
	Giorno	Notte	Sereno/ Coperto			Presso lo stazzo	Nel recinto		
Cuneo	64	36	48	52	96	2	2		
Torino	52	48	57	43	75	13	11		
VCO	33	67	67	33	100	/	/		
Totale	57	43	53	47	81	12	7		

Tabella 12. Caratteristiche presenti durante gli attacchi attribuiti al lupo.

Merita evidenziare che la maggioranza degli attacchi è avvenuta nelle ore di luce: in particolare questo aspetto riguarda principalmente le province di Cuneo e Torino (e conferma le tendenze ivi registrate negli anni precedenti), dove l'uso di recinzioni elettrificate per la stabulazione notturna riduce le occasioni di predazione durante la notte. La relativamente alta percentuale di eventi predatori verificatisi in cattive condizioni meteorologiche può essere spiegata in quanto la scarsa visibilità determina difficoltà nel sorvegliare il bestiame e nel mantenerlo raggruppato. Inoltre, come si evidenzia dalla tabella 12, la maggioranza degli attacchi (81%), si è verificata su animali liberi in alpeggio, ossia o durante le ore di pascolo o perché sfuggiti al confinamento notturno; la minima percentuale di attacchi su animali ricoverati in recinto testimonia l'efficacia delle strutture utilizzate.

Le predazioni avvengono quasi esclusivamente fra maggio ed ottobre (Figura 22), quando il bestiame viene portato in alpeggio. Per quanto riguarda la distribuzione mensile, in

tutte e tre le province gli attacchi si sono verificati più frequentemente nella seconda metà dell'estate con un picco nei mesi di agosto e settembre.

Questo risultato è peraltro in linea con quanto segnalato da altri autori (Gunson, 1983;

Tompa, 1983; Guacci, 1985; Garcia-Gaona et al., 1990; Fico et al., 1993; Ciucci e Boitani, 1998) ed è giustificato da vari fattori: l'aumentato fabbisogno alimentare dei branchi di lupi dovuto alla crescita dei cuccioli; la maggiore accessibilità dei domestici, rispetto agli ungulati selvatici, per i primi tentativi di caccia dei cuccioli, che avvengono proprio in tarda estate e in prossimità dei siti di rendez-vous; la progressiva diminuzione della vulnerabilità dei piccoli di ungulati selvatici col progredire dell'estate.

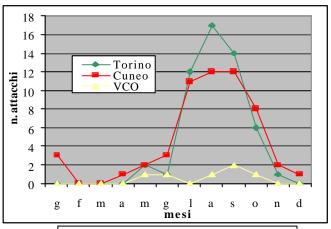


Figura 22. Distribuzione mensile degli attacchi da lupo nelle tre province.

La distribuzione spaziale degli attacchi attribuiti al lupo nelle province di Cuneo e Torino è visualizzata nelle cartine sottostanti (Figura 23 e 24).

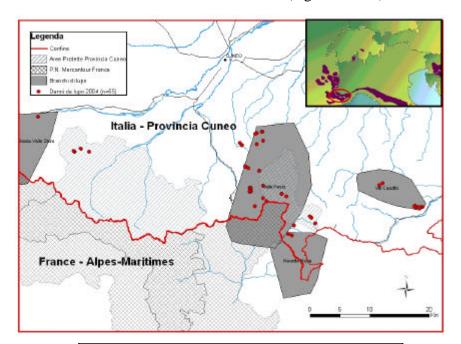


Figura 23. Distribuzione spaziale degli attacchi attribuiti al lupo in provincia di Cuneo nel 2004.

In entrambi casi. l'elevata delle concentrazione indica predazioni un'importante ricorrenza attacco, evidente soprattutto in provincia di Cuneo (fino a 11 attacchi sulla stessa azienda) (Figura 23). Ciò è riconducibile a vari fattori: alcuni intrinseci agli alpeggi, quali ad esempio geomorfologia del luogo (presenza di copertura vegetazionale e/o strette vallette laterali. facilitano che

spostamento del predatore e rendono più ardua la sorveglianza del bestiame)

(Ciucci & Boitani 1998, Fritts et al. 1992), altri più legati alla biologia del predatore (dimensione del branco e il grado di associazione, predisposizioni individuali) (Robel et al. 1981, Mech et al. 2000) e al suo utilizzo dello spazio (vicinanza al rendez-vous, a zone di caccia o a corridoi di spostamento) (Fritts et al. 1992).

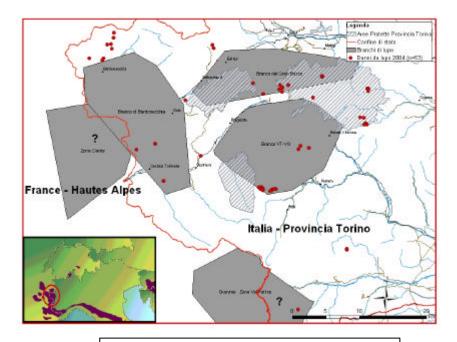


Figure 24. Distribuzione spaziale degli attacchi attribuiti al lupo in provincia di Torino nel 2004.

Non essendo presente in Piemonte una legge che preveda l'indennizzo dei danni da canidi sul bestiame. rimborsi vengono erogati in ogni provincia in virtù di Fondi provinciali. Sono stati risarciti ovi-caprini gli abbattuti con 100€ per le razze autoctone e con 80€ per quelle non autoctone o meticce, i bovini abbattuti con 550€ per quanto riguarda i capi feriti, ma recuperabili, gli ovi-caprini sono stati indennizzati con

26€ mentre i bovini con 80€ In totale nel 2004 si è raggiunta la

cifra di 10.500 € per la provincia di Cuneo, di 15.000€ per quella di Torino e di 4.000€ per il VCO.

# **Quadro riassuntivo**

#### Provincia di Cuneo:

- 1999 33 attacchi (di cui 26 attribuiti al lupo), con 75 capi colpiti (di cui 55 dal lupo)
- 2000 55 attacchi (di cui 45 attribuiti al lupo), con 238 capi colpiti (di cui 153 dal lupo)
- 2001 58 attacchi (di cui 41 attribuiti al lupo), con 322 capi colpiti (di cui 96 dal lupo)
- 2002 83 attacchi (di cui 53 attribuiti al lupo), con 214 capi colpiti (di cui 115 dal lupo)
- 2003 53 attacchi (di cui 39 attribuiti al lupo), con 168 capi colpiti (di cui 71 dal lupo)
- 2004 66 attacchi (di cui 55 attribuiti al lupo), con 110 capi colpiti (di cui 72 dal lupo)

In media vengono registrati 58 attacchi/anno (43/anno attribuiti al lupo).

In media vengono accertati 188 animali colpiti/anno (94/anno attribuiti al lupo).

La specie che conta il numero maggiore di perdite è quella ovina (784 animali morti e 112 feriti), segue quella caprina (177 animali morti e 23 feriti), quella bovina (23 animali morti e 7 feriti) e in minima parte quella equina (1 morto). Inoltre è stata accertata la morte di 2 cani, uno da conduzione ed uno da guardiania. Sono stati infine denunciati 273 capi dispersi (194 ovini, 77 caprini e 3 bovini).

In particolare per gli attacchi attribuiti al lupo: emerge un aumento degli attacchi che si verificano durante il giorno (dal dato minimo del 15% del 2000 al 55% del 2004); si mantiene sempre minima la percentuale degli attacchi che colpiscono animali ricoverati in recinto (4,8%). L'area colpita va dall'Alta Valle Tanaro all'Alta Valle Stura; sono frequenti fenomeni

di ricorrenza di attacco (92,6%, di cui il 68,3% su 8 aziende con oltre 10 eventi predatori ognuna). In media i rimborsi erogati all'anno equivalgono a 15.300€

### Provincia di Torino:

- 2002 61 attacchi (di cui 35 attribuiti al lupo), 214 vittime (di cui 89 attribuite al lupo)
- 2003 93 attacchi (di cui 64 attribuiti al lupo), 277 vittime (di cui 133 attribuite al lupo)
- 2004 69 attacchi (di cui 53 attribuiti al lupo), 205 vittime (di cui 123 attribuite al lupo)

La specie maggiormente colpita è quella ovina (442 animali morti e 112 feriti), segue quella caprina (78 animali morti e 56 feriti) e quella bovina (5 animali morti e 2 feriti). Infine si è constatato il ferimento di un cane da pastore. Risulta tuttavia impossibile effettuare una stima attendibile degli animali dispersi.

La maggior parte degli eventi predatori attribuiti a lupi (86,1%) si sono verificati su animali liberi in alpeggio. Inoltre la maggior parte delle aziende (48%) che sono state interessate da eventi predatori pratica il pascolo sorvegliato, il 37,7% il pascolo semi-brado e solo il 14,3% quello brado. Inoltre l'86,8% degli allevatori che sono stati interessati da predazioni ha subito più di due attacchi nel triennio (sino ad un massimo di 37 attacchi) nonostante il regime di protezione attuato.

In media i rimborsi erogati all'anno equivalgono a 15.000€



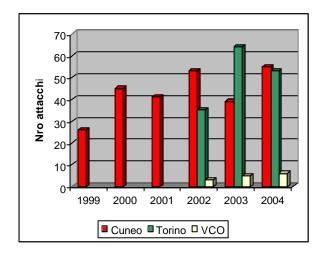
Figura 25. Carcassa di pecora in attacco attribuito al lupo

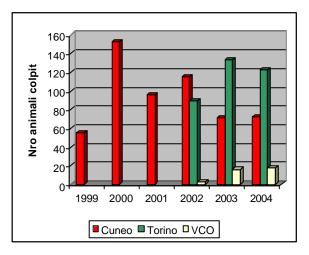
## Provincia del Verbano Cusio Ossola:

- 2002 3 attacchi (di cui 3 attribuiti al lupo), 3 vittime
- 2003 9 attacchi (di cui 5 attribuiti al lupo), 63 vittime (di cui 14 attribuite al lupo)
- 2004 15 attacchi (di cui 6 attribuiti al lupo), 51 vittime (di cui 18 attribuite al lupo)

Gli ovini risultano anche in questo caso la specie più colpita, con 70 animali morti e 6 feriti, mentre tra i caprini si contano 9 morti e 6 feriti. Considerando una media dei tre anni gli attacchi da lupo hanno provocato 2,5 vittime per ogni attacco. La totalità degli attacchi è avvenuta durante le ore notturne su animali liberi in alpeggio senza custodia. Sono stati erogati ai fini di indennizzo 270 €nel 2002, 5800 €nel 2003 e 3940 €nel 2004.

Dai dati raccolti nel corso degli anni emerge come ad un aumento della popolazione dei lupi rilevata sul territorio regionale (Figura 8 e 9), non corrisponda né un proporzionale aumento degli attacchi (Figura 26), né delle vittime (Figura 27).





**Figura 26.** Attacchi attribuiti al lupo nelle tre province.

Figura 27. Animali colpiti negli attacchi attribuiti al lupo nelle tre province.

Se da un lato ciò è sicuramente rapportabile al fatto che incide una molteplicità di variabili (presenza e distribuzione degli animali domestici, presenza e distribuzione della fauna selvatica, topografia e copertura vegetazionale, ecc.), dall'altro gioca un ruolo fondamentale il processo di presa di coscienza del fenomeno da parte degli allevatori, che nel corso degli anni hanno adottato misure preventive adeguate e perfezionato il loro utilizzo. Questo aspetto è ulteriormente evidenziato dal progressivo calo del numero medio delle vittime per attacco (Figura 28), registrato soprattutto in provincia di Cuneo (da un valore massimo di 3,4 nel 2000 a quello di 1,3 nel 2004), dove le opportunità di predazione si riducono alla occasioni in cui pochi animali sfuggono al sconfinamento notturno o rimangono isolati durante il pascolo.

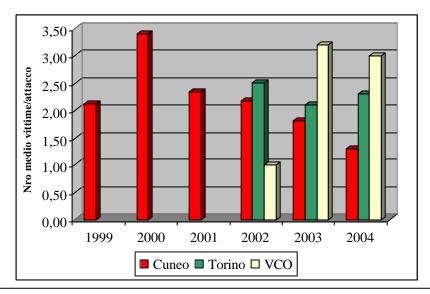


Figura 28. Numero medio di animali colpiti negli attacchi attribuiti al lupo

Risulta dunque fondamentale avviare programmi affinché gli allevatori mettano in pratica sistemi di gestione che rendano sostenibile la coesistenza con i predatori. Del resto non va dimenticato che "una politica di gestione dei danni alla zootecnia non può al momento prescindere dal risarcimento delle perdite subite dagli allevatori, ma nel medio e lungo periodo la compensazione dei danni dovrebbe essere vincolata all'applicazione di misure di prevenzione, in modo da evitare l'insorgere di atteggiamenti passivi da parte degli allevatori, o addirittura di fenomeni di dipendenza economica" (Genovesi, 2002).

# Il censimento degli alpeggi in provincia di Cuneo

Relativamente all'area interessata da danni attribuiti a Lupo tra il 1999 e il 2004 (tra l'Alta Valle Stura e l'Alta Valle Tanaro), attraverso specifici sopralluoghi in alpeggio, abbiamo ottenuto i seguenti dati relativi all'attività di monticazione (Figura 29): sono frequentati 160 alpeggi, di cui quasi il 70% sono a prevalenza bovini (con mandrie da 10 a 500 animali, per un totale di 19.120 capi) e il restante a prevalenza ovini (con greggi da 5 a 1150 animali, per un totale di 14.280 capi).

L'allevamento caprino è presente come collaterale agli altri (da 1 a 150 capi, per un totale di 1.340 capi), abbinato a quello bovino in 14 alpeggi e a quello ovino in 27.

La gestione in alpeggio è variabile, in particolare:

- negli alpeggi a prevalenza ovini: per il 20,8% è adottato l'allevamento brado (in cui il pastore non è presente in alpeggio, ma vi compie visite saltuarie), per il 22,9% quello semibrado (in cui il pastore è presente in alpeggio, ma custodisce il bestiame in maniera discontinua) e per il 56,3% quello sorvegliato (in cui il pastore è presente in alpeggio e custodisce il bestiame sia durante il pascolo che la notte); nel 70% sono utilizzate regolarmente recinzioni elettrificate e nel 14,6% cani da guardiania.

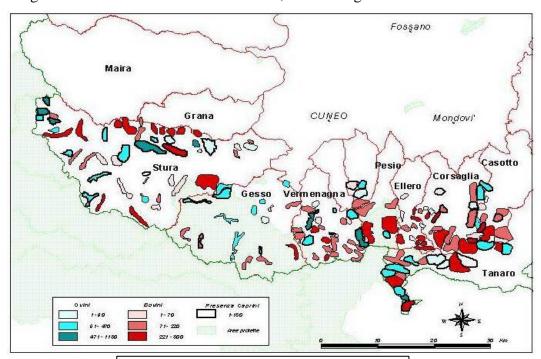


Figura 29: Censimento degli alpeggi (Cuneo).

- negli alpeggi a prevalenza bovini: per il 24,1% l'allevamento brado, per il 75,9% quello semibrado, in nessun caso quello sorvegliato; nel 8% vengono utilizzate recinzioni elettrificate (per la difesa dei caprini) e nel 4.6% sono presenti cani da guardiania.

# La prevenzione

Le misure di prevenzione volte a limitare i danni rappresentano un aspetto rilevante nelle strategie di conservazione dei grandi predatori. Il solo rimborso dei capi predati, non accompagnato da un'adeguata politica di prevenzione, rischierebbe, infatti, di rivelarsi una strategia sterile dal momento che non incentiva gli allevatori a ridurre i danni in maniera attiva. La riduzione delle perdite di bestiame dovute al lupo contribuirebbe ad una convivenza meno conflittuale con il predatore. Per tali ragioni in tutti i paesi interessati dalla ricolonizzazione da parte di predatori, si stanno diffondendo misure di prevenzione finalizzate a quanto meno ridurre i danni alla zootecnia.

Sebbene esistano numerose tipologie di sistemi di prevenzione, i metodi più efficaci, e per questo più diffusi e praticati, sono l'utilizzo di recinzioni elettrificate e l'uso dei cani da guardiania. Tali metodi sono stati applicati sul nostro territorio regionale tenendo conto delle caratteristiche territoriali e del tipo di allevamento praticato. In particolare, si è proceduto attraverso un percorso che prevede la concertazione di diverse azioni:

- l'elaborazione dei dati provenienti dal monitoraggio dei danni, in modo da individuare eventuali aree con priorità di intervento e valutare quali sono i fattori che determinano un maggior rischio:
- l'elaborazione dei dati provenienti dal censimento degli alpeggi, per appurare le tecniche di pascolo adottate ed avere informazioni sulle strutture presenti;
- l'attivazione di un processo di compartecipazione della categoria interessata, in modo da far emergere eventuali punti critici, valutare la potenzialità di ricezione e dunque la fattibilità degli interventi.

Dall'attività di incontro con gli allevatori, collocato nell'ambito del lavoro di "Human Dimension", è emerso che per i pastori il dover affrontare quotidianamente il rischio di predazioni è fonte di grande disagio ed insicurezza. Tale condizione d'ansia si riscontra sia in allevatori che hanno già esperienza di attacchi, sia in coloro che non sono stati direttamente interessati.La difficoltà di doversi adeguare a gestioni che richiedono un elevato impegno lavorativo è accompagnata ad un aumento di dispendio economico per l'azienda, dovuto sia

all'acquisto di strutture, sia all'aumento di manodopera. Si è evidenziata inoltre una certa reticenza a variare ulteriormente le modalità di lavoro (giustificata in parte anche dall'elevata età media dei conduttori, restii ad abbandonare abitudini radicate da decenni).

## Provincia di Cuneo

Nella provincia di Cuneo, in virtù di quanto detto sopra, si è deciso di intervenire sul maggior numero di alpeggi possibile (considerando principalmente quelli colpiti, con particolare attenzione

alle aree dove è stata registrata alta cronicità, ma anche includendo quelli semplicemente a rischio di



Figura 30. Gregge ricoverato in reti elettrificate in alpeggio.

attacco) con la fornitura di materiali antipredazione, al fine di ridurre le spese di gestione previste sotto questa voce e facilitare il loro dirottamento ad aumentare la manodopera in alpeggio e la sorveglianza diurna.

Il minimo numero di attacchi avvenuti su animali ricoverati in recinto dimostra l'efficacia delle strutture utilizzate (Figura 30) per la stabulazione notturna, che si dimostra un valido mezzo di difesa assolutamente indispensabile. Per mantenerne la pratica e facilitarne l'ulteriore diffusione, verranno fornite reti elettrificate mobili, molto simili a quelle già utilizzate, in modo da non stravolgere le metodiche già applicate, ma caratterizzate da una maggiore robustezza e da un miglior sistema di elettrificazione.

La tendenza ad un crescente numero di attacchi durante il giorno (soprattutto in situazioni di condizioni meteorologiche che determinano una minor visibilità) testimonia la necessità di incentivare un'attenta sorveglianza diurna, sia per mezzo di sorveglianza umana sia con l'ausilio di cani da guardiania (Figure 31 e 32). Essendo presenti pochi esemplari, derivanti in parte da donazioni effettuate dal WWF nel 1996 e in parte da iniziativa personale di alcuni allevatori, nei due anni scorsi abbiamo distribuito alcuni cuccioli nati da coppie già attive sul territorio ad allevatori in possesso di singoli esemplari. L'obiettivo era quello di formare altre coppie di riproduttori per creare pseudo-allevamenti serbatoio da cui poter attingere, che garantiscano una miglior variabilità genetica. In questo modo si è inteso



Figura 31. Cane da difesa insieme alle pecore.

responsabilizzare e rendere parte attiva la categoria, avviando così un processo di scambio e distribuzione tra allevatori che dovrebbe avvenire in maniera sempre più autonoma e automatica. Il nostro ruolo prevede in ogni caso una continua assistenza tecnica finalizzata a ridurre al minimo i possibili disagi (difficoltà di inserimento in azienda e di gestione in alpeggio), ottimizzando al massimo i vantaggi e favorendo una promozione positiva di questo mezzo di difesa. Nel 2003 sono stati consegnati due cuccioli ad un allevatore il cui

bestiame era stato colpito più volte da attacchi durante le ore di pascolo. Pur avendo a disposizione una sola stagione di alpeggio (2004) e considerando

la giovane età dei due esemplari, i risultati sono stati molto soddisfacenti, sia sul profilo della riduzione degli attacchi, sia per quanto riguarda la formazione e il carattere dei cani stessi (non ci sono stati problemi né di inserimento in azienda né di impatto con i turisti).

#### Provincia di Torino

In <u>provincia di Torino</u> la maggior parte delle aziende che sono state interessate da eventi predatori utilizza recinzioni elettrificate per il ricovero notturno degli animali. Gli attacchi attribuiti a lupo si sono verificati soprattutto su animali liberi in alpeggio; negli ultimi anni poi, si è assistito ad un progressivo aumento delle predazioni ad opera di lupi durante le ore diurne, alle volte in presenza del pastore (soprattutto in situazioni di scarsa visibilità dovuta a condizioni meteorologiche avverse o a fitta copertura vegetazionale).

In tale contesto si è ritenuto prioritario promuovere l'utilizzo di cani da protezione delle greggi (Figure 31 e 32). Dai numerosi contatti con gli allevatori presenti sul territorio, che hanno sperimentato autonomamente nel corso degli ultimi anni l'inserimento di questi cani è emerso che la maggior parte di questi ha avuto notevoli difficoltà nell'integrazione dei

cani del gregge (istinto predatorio dei cani verso agnelli, alta aggressività nei confronti di turisti a piedi, in motocicletta o in bicicletta, scarsa affezione alle pecore...). Da gennaio 2004 ha avuto inizio un progetto sperimentale in collaborazione con il Parco Naturale Orsiera-Rocciavrè per integrare alcuni esemplari di cane da pastore maremmano-abruzzese in un gregge monticante nel Parco. Gli obbiettivi di tale iniziativa erano di creare un'azienda pilota che possedesse dei buoni cani da lavoro per promuovere e diffondere un loro utilizzo tra gli allevatori presenti sul territorio. I cani del progetto pilota al momento attuale risultano perfettamente inseriti all'interno del gregge: presentano totale assenza di istinto predatorio, buona sottomissione verso le pecore e buon istinto di difesa; anche con i turisti per il momento non creano problemi. Sebbene sia ancora troppo presto per poter valutare l'efficacia di questi cani, nel mese di settembre 2004 l'allevatore ha assistito ad un tentativo di attacco al gregge da parte di un lupo che è stato prontamente sventato dai tre cani, nonostante la loro giovane età.

Questi risultati sono frutto di una stretta collaborazione con l'allevatore a cui sono stati affidati. L'allevatore è stato istruito circa le caratteristiche, le modalità di inserimento e di addestramento di tali cani prima di procedere al loro introduzione. Durante le varie fasi di inserimento si sono effettuati in maniera continuativa dei sopralluoghi per verificare come stava procedendo l'integrazione e per correggere eventuali difetti di gestione, concordando con l'allevatore le "tattiche" da attuare ed istruendolo sul modus operandi.

L'informazione sul Progetto pilota che è stata attuata durante questo primo anno di lavoro mediante la produzione di poster, depliant, articoli divulgativi e la partecipazione ad eventi cinofili e soprattutto il "passaparola" tra gli allevatori, ha fatto sì che molti pastori richiedessero di venire inclusi in tale progetto per sperimentare i cani da guardiania. Si è deciso pertanto di proseguire ed ampliare il progetto: nuovi allevatori (scelti in base al tasso di predazione subito o al rischio di predazione e alla presenza in azienda di condizioni idonee per l'utilizzo dei cani) hanno ricevuto dei cuccioli di tali cani e un'assistenza tecnica e veterinaria durante le fasi di inserimento. Al momento attuale sono stati distribuiti un totale di 16 cani da guardiania e si sta lavorando per selezionare dei riproduttori da utilizzare che siano esenti da patologie ereditarie (es. displasia dell'anca) e da difetti comportamentali.

## Provincia del Verbano-Cusio-Ossola

Nella <u>provincia del Verbano Cusio Ossola</u>, la presenza continua di un solo individuo stanziale (vedi La dinamica dei branchi) non ha impedito che si verificassero danni alla zootecnia, seppur in maniera molto minore rispetto alle altre province di Cuneo e Torino.

Va inoltre considerato che la pratica della pastorizia in Val d'Ossola si attua prevalentemente attraverso una gestione di alpeggio brado o semi brado. L'allevamento, in particolare quello ovicaprino, infatti, non costituisce più un'attività professionale primaria, ma un'occupazione collaterale ad integrazione di altri redditi familiari. Solo un'esigua minoranza svolge questa attività in chiave imprenditoriale: si tratta di allevatori professionisti che praticano per la maggior parte il pascolo vagante e raggiungono i pascoli ossolani per la stagione d'alpeggio.

Gli interventi svolti dal Progetto sono orientati soprattutto verso una sensibilizzazione degli allevatori sui principali metodi di prevenzione, diretta in modo particolare ai possessori di greggi numerose e che praticano il pascolo vagante, mentre nei confronti dei piccoli proprietari che ancora praticano il pascolo brado si è cercato di proporre la soluzione dell'accorpamento dei piccoli greggi con l'utilizzo di una persona a loro custodia.

A partire dall'autunno 2004 sono stati assegnati tre cani da guardiania, di razza pastore-maremmano-abruzzese (Figure 31 e 32), ad un allevatore che ha subito predazioni e che si è dimostrato disponibile a sperimentare il loro utilizzo. L'adozione di cani da guardiania a custodia del gregge rappresenta una novità per la maggioranza dei pastori operanti nell'area.



**Figura 32.** Cane da guardiania alla difesa del gregge.

L'obiettivo di questa prima iniziativa è quello di fornire uno strumento di prevenzione realmente utile all'allevatore e in particolare, grazie all'esempio di questi primi casi, di sciogliere le esitazioni che molti pastori attualmente dichiarano circa l'uso dei cani. Per questo motivo, nella scelta dell'allevatore cui affidare i cani si è voluto dare la precedenza alla disponibilità ed intraprendenza del pastore, mentre altri fattori considerati in secondo luogo sono stati la numerosità del gregge, il numero di attacchi subiti, la loro cronicità e l'ubicazione dell'alpeggio. L'efficacia dei primi esemplari potrà essere testata durante la prossima stagione

di alpeggio. L'aumento dei casi di attacchi diurni anche nella provincia del VCO spinge ancor di più verso l'incremento dell'uso dei cani. Ciononostante va

considerato, come detto più sopra, che per molti allevatori la gestione di cani durante tutto l'anno viene ancora percepita come eccessivamente impegnativa rispetto al danno esercitato dal predatore.



# STUDIO DI HUMAN DIMENSION

## Studio di Human Dimension

La presenza del lupo sul territorio ha dei risvolti che non hanno solo delle implicazioni di natura biologica, ma anche, e soprattutto, di natura economica politica e sociale (Bath, 1996). Per questo motivo, a partire dal giugno 2003 è stata realizzata un'indagine per conoscere le opinioni e gli atteggiamenti della popolazione residente, e di differenti gruppi d'interesse (allevatori, cacciatori, ambientalisti, studenti) nei confronti del lupo e della sua gestione.

Questa indagine è stata realizzata, in una prima fase, in provincia di Cuneo, e in provincia di Torino, mentre all'inizio del 2005 lo studio è stato esteso, solamente per la popolazione residente, anche alla provincia del Verbano-Cusio-Ossola (V.C.O.), e prossimamente verrà realizzato anche nella provincia di Alessandria.

In provincia di Cuneo, l'area di studio presa in considerazione si estende dall'alta Valle Tanaro alla Valle Stura, comprendendo il territorio di 4 Comunità Montane (Valle Stura, Valle Gesso-Pesio-Vermenagna, Valli Monregalesi), mentre in provincia di Torino questa indagine è stata effettuata sul territorio di 3 Comunità Montane (Valle Pellice, Valli Chisone-Germanasca, Alta val di Susa). La selezione dell'area di studio è avvenuta prendendo in considerazione il territorio interessato dalla presenza del lupo (Figura 4 e 5), estendendo poi l'area ai confini amministrativi delle Comunità Montane, perché, per le funzioni che svolgono, rappresentano un'adeguata unità amministrativa di riferimento. Per quanto riguarda la provincia del V.C.O., considerando il fatto che la presenza del lupo risulta ancora estremamente circoscritta, questo studio è stato limitato al territorio dei singoli comuni interessati dalla presenza della specie (Viganella, Montescheno, Antrona Schieranco, Calasca Castiglione, Bognanco, e Domodossola).

L'indagine è stata realizzata attraverso l'utilizzo di un questionario, già adoperato in altri Paesi Europei, come Spagna, Polonia, Portogallo, Croazia e soprattutto in Francia (Bath, 2000), proprio nel dipartimento delle Alpi Marittime, e dell'Alta Savoia, che confinano rispettivamente con la provincia di Torino e la provincia di Cuneo.

Il questionario utilizzato è articolato in differenti sezioni:

- Atteggiamenti nei confronti del lupo e della sua conservazione;
- Percezione dell'impatto del lupo sul bestiame domestico e sugli ungulati selvatici;
- Pericolosità del lupo nei confronti dell'uomo;
- Opinioni sulle differenti possibilità di gestione della specie;
- Conoscenza della biologia della specie;
- Opinioni sulla questione dell'indennizzo dei danni al bestiame domestico;
- Informazioni socio-demografiche dell'intervistato.

Per quanto riguarda la popolazione residente e gli allevatori, il questionario è stato compilato attraverso un'intervista diretta con l'intervistato (Figura 33), mentre ai cacciatori e ai soci del WWF, il questionario è stato inviato tramite posta ordinaria. Gli studenti (alunni della terza media, di età compresa tra i 13 e 14 anni) sono stati intervistati direttamente in classe.

In provincia di Cuneo e in provincia di Torino, tra la popolazione residente, si è deciso di raggiungere un campione casuale di 400 persone, che garantisce un livello di confidenza del 95% e un intervallo di confidenza di ±5%. All'interno delle due province il campione è stato ripartito in maniera proporzionale alla dimensione di popolazione (= 18 anni) delle singole Comunità Montane, e per ogni Comunità Montana, in maniera proporzionale alla dimensione di popolazione dei singoli comuni.

Nella provincia del V.C.O., trattandosi di un'area di indagine decisamente più limitata, si è stabilito un campione complessivo di 200 interviste: 100 interviste sono state effettuate nel comune di Domodossola, mentre le altre 100 sono state ripartite in maniera proporzionale alla dimensione di popolazione dei restanti comuni. Questa distinzione è stata effettuata in quanto Domodossola è relativamente un grande centro (15945 residenti = 18 anni), con caratteristiche estremamente diverse dagli altri comuni (complessivamente 1985 residenti = 18 anni).

Per quanto riguarda i restanti d'interesse presi gruppi considerazione nell'indagine svolta nel cuneese e nel torinese, tra i cacciatori, è stato effettuato un campionamento casuale tra i soci dei Comprensori Alpini ricadenti nell'area di studio, mentre per i soci del WWF, il campionamento casuale ha riguardato solamente gli iscritti all'associazione residenti nei comuni interessati dallo studio. Nella categoria degli allevatori l'indagine è stata rivolta ad un campione



Figura 33. Indagine sulle opinioni delle comunità locali nei confronti del

casuale di coloro che alpeggiano nell'area di presenza del lupo, partendo da una lista di nominativi fornita dai veterinari del Progetto che sono incaricati dell'accertamento dei danni al bestiame domestico. In fine, per quanto riguarda gli studenti le interviste sono state realizzate in 6 Scuole Medie in provincia di Cuneo e in 7 in quella di Torino.

Complessivamente sono state realizzate 1693 interviste che risultano così ripartite tra le differenti categorie:

- Popolazione residente = 1061 interviste (421 in provincia di Cuneo; 431 in provincia di Torino; e 207 nella provincia del V.C.O. di cui 102 nel comune di Domodossola; 107 negli altri 5 comuni);
- Cacciatori = 220 interviste (114 in provincia di Cuneo; 106 in provincia di Torino);
- Allevatori = 38 interviste (21 in provincia di Cuneo; 17 in provincia di Torino);
- Soci del WWF = 80 interviste (37 in provincia di Cuneo; e 43 in provincia di Torino);
- Studenti = 294 interviste (133 in provincia di Cuneo e 161 in provincia di Torino).

Come era naturale aspettarsi le posizioni e le opinioni nei confronti del lupo risultano estremamente diversificate. Considerando un gradiente di atteggiamenti nei confronti della specie dal negativo al positivo l'ordine con cui si collocano i gruppi presi in considerazione è il seguente: allevatori, cacciatori, popolazione residente, studenti e soci del WWF.

Per quanto riguarda la popolazione residente nel cuneese e nel torinese, oltre il 60% degli intervistati, si è dichiarato favorevole alla conservazione del lupo nella propria provincia di residenza (Tabella 13). Questo atteggiamento favorevole non è correlato, né alla conoscenza della specie, né alla conoscenza della sua biologia. Il tasso di risposte corrette su questo argomento è stato decisamente basso, e soprattutto inferiore a quello delle categorie che hanno espresso posizioni contrarie alla presenza del lupo.

	E'importante conservare le popolazioni di lupo in provincia di Cuneo/Torino per le future generazioni																			
	Pop	p. Cn	Po	p. To		ciatori Cn		ciatori To		evatori Cn		evatori To	w	WF Cn	W	WF To		denti Cn		denti To
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	42	9,98	55	12,76	43	37,72	45	42,45	12	57,14	13	76,47	2	5,41	0	0	9	6,77	5	3,11
2	47	11,16	51	11,83	30	26,32	15	14,15	4	19,05	2	11,76	0	0	2	4,76	3	2,26	8	4,97
3	58	13,78	51	11,83	15	13,16	6	5,66	4	19,05	2	11,76	2	5,41	1	2,38	36	27,07	35	21,74
4	203	48,22	168	38,96	20	17,54	26	25,53	1	4,76	0	0	12	32,43	17	40,48	66	49,62	77	47,83
5	71	16,86	106	24,59	6	5,26	14	13,21	0	0	0	0	21	56,76	22	52,38	19	14,29	36	22,36
Tot	421	100	431	100	114	100	106	100	21	100	17	100	37	100	42	100	133	100	161	100

**Tabella 13.** Distribuzione delle risposte ottenute. 1 = Per niente d'accordo; 2 = In disaccordo; 3 = Indifferente/Non so; 4 = D'accordo; 5 = Pienamente d'accordo.

Va comunque sottolineato come una parte consistente del campione, all'incirca il 25% degli intervistati, si sia dichiarato indifferente o su posizioni neutrali rispetto alla questione lupo in generale.

Andando ad analizzare gli altri punti dell'indagine, bisogna rilevare come all'incirca il 55% del campione nelle due province si sia dichiarato favorevole al fatto che il lupo rimanga una specie protetta, mentre il 35% degli intervistati ha risposto che sarebbe necessario avviare un controllo numerico della popolazione di lupo. In ogni caso oltre il 70% del campione si è dichiarato contrario all'eliminazione del lupo nella propria provincia di residenza. Quasi il 50% degli intervistati, nelle due province, ritiene che i lupi abbiano un impatto considerevole sugli ungulati selvatici, tuttavia il 70% ha non pensa che la predazione del lupo riduca le stesse popolazioni di ungulati selvatici a livelli inaccettabili.

Per quanto riguarda la relazione tra il lupo e il bestiame domestico, la maggioranza del campione non ritiene che ci sia un impatto drastico del lupo sulle attività zootecniche locali, ed inoltre più del 70% degli intervistati nel cuneese e nel torinese, si è dichiarato d'accordo o pienamente d'accordo sul fatto che gli allevatori che subiscano delle perdite a causa del lupo debbano ricevere un rimborso, e soprattutto pensano che a questo rimborso debbano contribuire tutti i cittadini.

Una questione da sempre al centro dell'attenzione pubblica è quella relativa alla pericolosità del lupo nei confronti dell'uomo. Su questo aspetto è importante evidenziare come tra gli intervistati è rilevante la percentuale di coloro che ritenga il lupo pericoloso per le persone sottolineando come sia importante fare chiarezza su questo punto.

I risultati relativi alla popolazione residente nella provincia del V.C.O risultano estremamente diversificati tra il comune di Domodossola e quelli relativi ai residenti degli altri 5 piccoli Comuni.

Se a Domodossola la popolazione residente esprime delle posizioni che, su tutti gli argomenti affrontati, risultano in linea con quelli appena presentati del cuneese e del torinese, non si può dire altrettanto per gli altri comuni. In questo caso, infatti, emerge una posizione decisamente ostile nei confronti del lupo, che risulta simile a quella riscontata nelle categorie dei cacciatori e degli allevatori che saranno esposte subito dopo (Tabella 14). Questo dato può

essere messo in relazione con il fatto che queste realtà sono maggiormente a contatto con la presenza del lupo, e con il fatto che all'incirca il 25% degli intervistati possieda del bestiame domestico.

E' importante quindi riflettere su come, all'interno di una stessa zona, siano presenti posizioni estremamente diverse, che richiedono risposte e interventi differenziati. La situazione riscontrata nella provincia del V.C. O., dove sono presenti solamente 1-2 lupi, e i danni causati dalla specie al bestiame domestico siano relativamente esigui, dimostra come gli atteggiamenti nei confronti della specie non sono correlati né al numero di lupi presenti, né all'entità dei danni causati al bestiame domestico.

È import	È importante conservare le popolazioni di lupo nella provincia del <u>VCO</u> per le future generazioni.									
Risposta	Domo	odossola	Altri comuni*							
Kisposta	n	%	n	%						
1	6	5,9	37	35,2						
2	12	11,8	25	23,8						
3	13	12,7	15	14,3						
4	38	37,2	24	22,9						
5	33	32,4	4	3,8						
Totale	102	100	105	100						

**Tabella 14.** Distribuzione delle risposte ottenute: 1 = Non sono per niente d'accordo, 2 = Non sono d'accordo, <math>3 = Non ho un'opinione, 4 = Sono d'accordo, 5 = Sono pienamente d'accordo.

Come si diceva all'inizio i cacciatori e gli allevatori sono risultati le categorie decisamente contrarie alla presenza del lupo.

Per i cacciatori I lupo costituisce una minaccia per le popolazioni di ungulati selvatici, infatti all'incirca il 70% dei cacciatori intervistati nelle due province ritiene che la predazione del lupo riduca le popolazioni di ungulati selvatici a livelli inaccettabili. Soprattutto per questo motivo quindi, la stragrande maggioranza dei cacciatori pensa che sia necessario iniziare un controllo numerico della specie. Per comprendere la posizione dei cacciatori nei confronti del lupo, è anche opportuno osservare, come la stragrande maggioranza degli intervistati ritenga che il lupo sia stato reintrodotto in Piemonte e che non sia vero che la specie abbia ricolonizzato spontaneamente l'arco alpino occidentale. Questa convinzione, oltre a rafforzare un atteggiamento negativo nei confronti del lupo, può anche essere una spia della mancanza di credibilità e di fiducia nei confronti di tutti quegli enti che sono chiamati a gestire la fauna selvatica. In ogni caso va sottolineato che in tutte le categorie, compresi addirittura i soci del WWF, la maggioranza degli intervistati non ritiene che il lupo sia tornato naturalmente in Piemonte. Alla luce di questi risultati questo punto dovrebbe essere messo al centro di ogni campagna d'informazione sulla specie.

L'elevato conflitto nei confronti del lupo che si registra tra gli allevatori, non riguarda solo il problema di natura economica legato al danno subito. Bisogna considerare che il ritorno del lupo, dopo circa 70 anni di assenza, ha comportato e comporta un profondo cambiamento di gestione del bestiame. Rispetto a questa situazione, gli allevatori ritengono che tutte le energie siano unicamente destinate alla conservazione del lupo, mentre non viene

<sup>\*</sup>Altri comuni = Viganella, Montescheno, Antrona Schieranco, Calasca Castiglione, Bognanco

preso in considerazione il loro punto di vista. E'inoltre importante notare come, sebbene gli allevatori e i cacciatori siano le categorie maggiormente negative nei confronti del lupo, tra loro, si riscontra il più alto tasso di risposte corrette sulla biologia della specie. Questo fatto mette ancora di più in evidenza come il conflitto con il lupo non sia legato ad una corretta conoscenza della questione, bensì ai diversi valori che le si attribuiscono.

Nell'ambito di questo progetto, oltre all'indagine sulle opinioni e gli atteggiamenti delle Comunità locali nei confronti del lupo è stato avviato uno specifico confronto con gli allevatori della zona sui problemi e le possibili soluzioni legati alla presenza del lupo.

A questo proposito sono stati organizzati, in accordo con i veterinari del progetto, degli incontri con gli allevatori locali per capire insieme a loro quali fossero gli interventi da intraprendere. Il processo, sviluppatosi prevalentemente nel cuneese, ha visto sino ad oggi la realizzazione di 12 momenti di confronto, che si sono conclusi per adesso, con un incontro tra gli allevatori e il dott. Debiaggi della Regione Piemonte.

Questi incontri hanno visto una buona partecipazione degli allevatori, e quindi si sta lavorando per creare un confronto permanente con la categoria. Nell'immediato poi, questi incontri sono stati utilizzati per pianificare i prossimi interventi in materia di prevenzione dei danni al bestiame domestico.

L'importanza di questo percorso risiede nel fatto che solo coinvolgendo direttamente gli allevatori nell'affrontare la presenza del lupo sul territorio, si può lavorare verso una maggiore efficacia degli interventi da realizzare, e una riduzione del conflitto nei confronti della specie. Bisogna inoltre considerare come sia necessario un maggiore coinvolgimento di tutti gli Enti che operano sul territorio perché è emerso come il lupo rappresenti solo un aspetto di tutte le problematiche con cui gli allevatori si devono confrontare, e che a volte sono indipendenti dalla presenza della specie.

Per i soci del WWF la presenza del lupo rappresenta un fattore molto positivo, perché alla specie viene assegnato un ruolo importante per l'equilibrio delle popolazioni di ungulati selvatici Il lupo inoltre, secondo loro, non costituisce affatto un problema per gli allevamenti locali. Infine, va anche in questo caso sottolineato, come l'atteggiamento nei confronti della specie non sia correlato ad una corretta conoscenza della biologia dell'animale che è risultata più bassa di quella degli allevatori e dei cacciatori.

Tra gli studenti, nonostante un'opinione positiva nei confronti del lupo, il dato che colpisce maggiormente, è l'elevato disinteresse che hanno mostrato sull'argomento. Gli studenti infatti rappresentano il gruppo che si è dichiarato meno interessato di tutti a ricevere informazioni sulla presenza del lupo in Piemonte. Questa situazione dovrebbe fare riflettere, come troppo spesso in tutte le questioni ambientali, l'informazione e l'educazione si concentri solo sugli studenti, mentre si tralasciano gruppi d'interesse sicuramente più conflittuali e forse più difficili da raggiungere, che però sono molto interessati a confrontarsi su questi temi (nella nostra indagine è questo il caso degli allevatori e dei cacciatori).

In conclusione riteniamo che questa indagine possa rappresentare un primo passo verso I coinvolgimento di tutti i gruppi d'interesse nella gestione del lupo. Ben sapendo che il processo non è privo di ostacoli e sicuramente di lunga durata è importante capire che solo ricercando delle soluzioni il più possibile condivise è possibile realizzare un'efficace politica di gestione della specie.

#### **BIBLIOGRAFIA**

- AA.VV. 2001. 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. Regione Piemonte, INTERREG II Italia-Francia 1994-1999, Relazione finale (Torino, dicembre 2001).
- AA.VV. 2003. 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 (aggiornamento al 2002). Piemonte Parchi, Relazione finale (Torino, dicembre 2002).
- AA.VV. 2005. Rocky Mountain Wolf Recovery 2004 Annual Report. D. Boyd, ed. USFWS, Ecological Services, 100 N Park, Suite 320, Helena MT. 72 pp.
- Anco J. C., Reig S., and Cuesta L. 1992. Distribution, status and conservation problems of the wolf (*Canis lupus*) in Spain. Biological Conservation 60: 73-80.
- Bath, A.J. 1996. Increasing the applicability of human dimensions research to large predators. J. Wildl. Res 1(2): 215-220.
- Bath, A.J. 2000. Human dimensions in wolf management in Savoie and Des Alpes Marittimes. Report for France LIFE-Nature Project and Large Carnivore Initiative for Europe.
- Bertotto, P., e S. Luccarini. 1999. Indagine sulla popolazione di lupo in Alta Val di Susa e Val Chisone. Relazione finale interna Provincia di Torino, 1997-99.
- Boitani, L., and P. Ciucci. 1993. Wolves in Italy: Critical issues for their conservation. In: Wolves in Europe. Status end perspectives. Atti del convegno «Wolves in Europe-current status and prospect» 2-5 Aprile 1992, Oberammergau, Germany. (Proemberg, C., Schroeder, W., ed). Munich Wildlife Society. 75-90.
- Boitani, L., e P. Ciucci. 1996. Programma di ricerca e gestione del lupo in Toscana. Relazione finale. Dip. Agric. For., Regione Toscana, Firenze.
- Boyd, D. 1997. Dispersal, genetic relationship, and landscape use by colonizing wolves in the Central Rocky Mountains. Pages 1-184. University of Montana, Missoula.
- Boyd, D.K., and D.H. Pletscher. 1999. Characteristics of dispersal in a colonizing wolf population in the central Rocky Mountains. Can. Field. Nat. 107: 230-231.
- Chesson, J. 1978. Measuring preference in selective predation. Ecology 59: 211-215.
- Ciucci, P. 1994. Movimenti, attività e uso delle risorse del lupo in due aree dell'Appennino centro-settentrionale. Tesi di Dottorato. Univ. di Roma "La Sapienza".
- Ciucci, P., and Boitani L., 1998 Wolf and dog depredation on livestock in central Italy. Wildlife Society Bulletin 26 (3): 504-514.
- Creel, S., G. Spong, J. Sands, J. Rotella, J. Zeigle, L. Joe, K. M. Murphy, and D. L. J. Smith. 2003. Population size estimation in Yellowstone wolves with error-prone noninvasive microsatellite genotypes. Molecular Ecology 12:2003-2009.
- Cozza, K., R. Fico, M. L. Battistini, and E. Rogers 1996. The damage-conservation interface illustrated by predation on domestic livestock in central Italy. Biological Conservation 78: 329-336
- Duprè, E. 1996. Distribuzione potenziale del lupo (*Canis lupus*) in Italia e modelli di espansione dell'areale: un approccio multivariato sviluppato attraverso un GIS. Tesi di Dottorato, Univ. Di Roma "La Sapienza", Roma.
- Fabbri, E. 2004. Analisi dei processi di colonizzazione del lupo italiano sulle Alpi Occidentali: inferenze basate su analisi genetiche multilocus con campionamento non invasivo. Tesi di dottorato. Università degli Studi di Ferrara.
- Fico, R., G. Morsetti, and A. Giovannini. 1993. The impact of predators on livestock in Abruzzo Region of Italy. O.I.E. Scientificand Technical Review, Vol. 12 (1): 39-55.

- Fritts, S. H., and L. D. Mech. 1981. Dynamics, movements, and feeding ecology of a newly protected wolf population in northwestern Minnesota. Wildlife Monographs, n. 80. The Wildlife Society, Bethesda, MD. Pag 79.
- Fritts, H. S., H. Steven, W.J. Paul, L.D. Mech, and D.P. Scott. 1992 Trends and management of wolf-livestock conflict in Minnesota. U. S. Fish and Wildlife Service. Resource Publication 181.
- Garcia-Gaona, J.F., F. Gonzales, O. Hernandez-Palacios, J. Naves, and S. Solano. 1990. El lobo en Asturias. In J.C. Blancos, L. Cuesta, S. Reig, editors. El lobo (*Canis lupus*) en Espana. Situacion, problematica y appuntes sobre su ecologia. Ministero de Agricoltura, Pesca y Alimentacion, Icona, Madrid, Spain: 19-32.
- Genovesi, P. 2002. Piano d'azione nazionale per la conservazione del Lupo (Canis lupus). Quad. Cons. Natura, 13, Min. Ambiente Istituto Nazionale Fauna Selvatica.
- Gese, E.M., and L.D. Mech. 1991. Dispersal of wolves (*Canis lupus*) in Northeastern Minnesota, 1969 1989. Can. J. Zool. 69: 2946-2955.
- Gotelli, N.J. 1998. A primer of ecology. Sinauer Associates, Inc., Sunderland, Massachussetts.
- Guachi, C. (1985). Il Lupo Nel Molise. Atti Del Convegno Nazionale "Gruppo Lupo Italia". Università Di Camerino. Camerino, Italy: 97-104
- Guberti, V., e F. Francisci. 1991. Cause di mortalità di 60 lupi raccolti in Italia dal 1984. In: Atti del Secondo convegno Nazionale dei biologi della Selvaggina (Spagne, M., Toso, S., ed.). Suppl. Ric. Biol. Selv. 19.
- Gunson, J. R. (1983). Wolf Predation Of Livestock In Western Canada. In L. N. Carbyn, Editor. Wolves in Canada and Alaska. Canadian Wildlife Service, Report Series 45: 102-105
- Hastings, A., and S. Harrison. 1994. Metapopulation dynamics and genetics. Annu. Rev. Ecol. Syst. 25:167-188.
- Lucchini, M., E. Fabbri, F. Marucco, S. Ricci, L. Boitani and E. Randi. 2002. Non invasive molecular tracking of colonizing wolf (*Canis lupus*) packs in the western Italian Alps. Mol. Ecol. 11:857-68.
- Mech, L.D., and S. M. Goyal. 1995. Effects of canine parvovirus on gray wolves in Minnesota. *J. Wildl. Mgmt.* 59:565-70.
- Mech D. L., E. K. Harper, T. J. Meier, and W. J. Paul, 2000 Assessing factors that may predispose Minnesota farms to wolf depredations on cattle. Wildlife Society Bulletin 28: 623-629.
- Meier, T. J., J. W. Burch, L. D. Mech, and L.G. Adams. 1995. Pack structure dynamics and genetic relatedness among wolf packs in naturally regulated population. Pp. 293-302 in L.N. Carbyn, S.H., Fritts and D. R. Seip., eds., Ecology and conservation of wolf in a changing world. Noyes Publications, Park Ridge, NJ.
- Messier, F. 1985. Solitary living and extraterritorial movements of wolves in relation to social status and prey abundance. Can. J. Zool. 63: 239-245.
- Oli M. K., I.R. Taylor, and M.E. Rogers. 1994. Snow Leopard (*Panthera Uncia*) Predation of Livestock: As Assessment of Local Perceptions in The Annapurna Conservation Area, Nepal. Biological Conservation 68: 63-68.
- Quigley, H.B. and P.G. Crawshaw. 1992. A Conservation Plan For The Jaguar (*Pantera Onca*) In The Pantanal Region Of The Brasil. Biological Conservation 61:149-157.
- Kaczensky, P. 1996. Livestock-carnivore conflicts in Europe. Report from The Munich Wildlife Society, Munich, Germany.
- Pritchard, J.K., M. Stephens, and P. Donnely 2000. Inference of population structure using multilocus genotype data. Genetics 155:945-959.

- Randi, E., V. Lucchini, M. F. Christensen, N. Mucci, S. M. Funk, G. Dolf, and V. Loeschcke. 2000. Mitochondrial DNA variability in Italian and east European wolves: detecting the consequences of small population size and hybridization. Conserv. Biol. 14: 464-473.
- Robel, R. J., A. D. Dayton, F. R. Henderson, R. L. Meduna, and C. W. Spaeth. 1981. Relationships between husbandry methods and sheep losses to canine predators. Journal of Wildlife Management 45 (4): 894-911.
- Tompa, F.S. 1983. Problem wolf management in British Columbia: conflict and program evaluation. In L.N. in Wolves In Canada And Alaska. Canadian Wildlife Service, L.N. Carbyn, Editor Report Series 45: 112-119
- Van Ballenberghe, V., and L. D. Mech. 1975. Weight, growth and survival of timber pups in Minnesota, J. Mammal. 56: 44-63.
- Wabakken, P., H. Sand, O. Liberg and A. Bjärvall A. 2001. The recovery, distribution and population dynamics of wolves on the Scandinavian peninsula, 1978-1998. Can. J. Zool. 79:710-25.

#### PUBBLICAZIONI PRODOTTE NELL'AMBITO DEL PROGETTO LUPO

- AA.VV. 2001. 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. Regione Piemonte, INTERREG II Italia-Francia 1994-1999, Relazione finale (Torino, dicembre 2001).
- AA.VV. 2003. 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 (aggiornamento al 2002). Piemonte Parchi, Relazione finale (Torino, dicembre 2002).
- Avanzinelli E., P. Bertotto, e A. Gazzola 2004. Il lupo in Piemonte: Provincia di Torino e Valle Po. Provincia di Torino Servizio Tutela Fauna e Flora. Relazione interna.
- Bertotto, P. and S. Luccarini. 1999. Indagine sulla popolazione di lupo in Alta Val di Susa e Val Chisone. Relazione finale interna Provincia di Torino, 1997-99.
- Capitani C., I. Bertelli, P. Varuzza, M. Scandura, M. Apollonio. 2004. A comparative analysis of wolves (*Canis lupus*) diet in three different Italian ecosystems. Mammalian Biology 69 (1): 1-10.
- Costamagna M. 2005. Distribuzione, consistenza ed ecologia del lupo in ambiente alpino (Val di Susa, Torino). Tesi di laurea. Università degli Studi di Pisa.
- Fabbri E. 2000. Tipizzazione genetica di una popolazione italiana di lupo (*Canis Lupus*). Tesi di laurea. Università degli Studi di Ferrara.
- Fabbri E. 2004. Analisi dei processi di colonizzazione del lupo italiano sulle Alpi Occidentali: inferenze basate su analisi genetiche multilocus con campionamento non invasivo. Tesi di dottorato. Università degli Studi di Ferrara.
- Galli T. 2001. Comportamento di marcatura, dieta e dinamica di un branco di lupi nelle Alpi Liguri. Tesi di laurea. Università degli Studi di Roma "La Sapienza".
- Galvagno F. 2005. Il lupo (*Canis Lupus*) in Piemonte: opinioni e atteggiamenti delle comunità locali. Tesi di laurea. Università degli Studi di Torino.
- Lucchini, M., E. Fabbri, F. Marucco, S. Ricci, L. Boitani and E. Randi. 2002. Non invasive molecular tracking of colonizing wolf (*Canis lupus*) packs in the western Italian Alps. Mol. Ecol. 11:857-68.
- Manghi L. 2004. Il lupo (*Canis Lupus*) sulle Alpi Marittime: aspetti demografici ed ecologia alimentare. Tesi di laurea. Università degli Studi di Parma.
- Marucco F. 2003. Wolf ecology in the Western Alps: analysis with non-invasive techniques. Master's thesis. University of Montana, Missoula.

- Orlando L. 2004. Sull'Echinoccocosi-idatidosi nelle Alpi occidentali. Tesi di laurea. Università degli Studi di Torino.
- Pace M. 2004. Impatto del lupo (*Canis Lupus*) sul bestiame domestico in Provincia di Cuneo. Tesi di laurea. Università degli Studi di Torino.
- Ricci S. 2004. Opinioni e atteggiamenti delle Comunità locali nei confronti del lupo. Relazione interna Regione Piemonte.
- Rughetti M. 2004. Selezione dell'habitat e dei percorsi invernali dei lupi delle Alpi Liguri. Tesi di laurea. Università degli Studi di Roma "La Sapienza".