

EVOLUZIONE DEMOGRAFICA DEL LUPO (*CANIS LUPUS*) IN ITALIA: CAUSE STORICHE DEL DECLINO E DELLA RIPRESA, NUOVE PROBLEMATICHE INDOTTE E POSSIBILI SOLUZIONI

Bocedi R.*, Bracchi P.G.°

INTRODUZIONE

Il lupo (*Canis lupus* Linnaeus, 1758) è un tipico animale oloartico che, in passato, riconosceva come areale originario l'intero continente nordamericano ed eurasiatico. Questa distribuzione si è mantenuta relativamente consistente fino alla metà del XIX secolo - inizio del XX secolo quando, a causa di fenomeni di persecuzione diretta ed indiretta, è iniziato il crollo vertiginoso della specie che, nella seconda metà degli anni '90, risultava presente in poche regioni isolate fra loro e con popolazioni estremamente frammentate e numericamente ridotte. In altri territori risultava invece del tutto estinto.

In Italia, le prime politiche di conservazione della specie prendono il via nei primi anni '70 quando la specie tocca i minimi storici, stimata in circa 100 esemplari. Da quegli anni grazie a leggi speciali di tutela, a mutamenti demografici e culturali della popolazione, ad iniziative di conservazione e sensibilizzazione ad opera di organizzazioni protezionistiche e ricercatori, la situazione inizia gradualmente a migliorare. Ai giorni nostri la popolazione di lupi in Italia si stima sui 500-600 animali (anche numeri maggiori secondo alcuni ricercatori) ed è in continuo aumento.

Questa situazione se da un lato entusiasma gli studiosi, dall'altro ha causato l'insorgenza di nuovi conflitti con l'uomo, soprattutto in territori nei quali l'assenza del carnivoro da quasi un secolo ha fatto sì che si perdesse la memoria della convivenza col predatore.

Attualmente vi sono diverse misure proposte per l'attenuazione di questi conflitti, ma il futuro della specie risulta ancora incerto.

SISTEMATICA

Il lupo appartiene all'ordine dei Carnivori (*Carnivora*), alla famiglia dei Canidi (*Canidae*) ed alla specie *lupus* (Linnaeus, 1758). Esistono inoltre diverse

* Medico Veterinario : E-mail : rob_lil@libero.it

° Dipartimento di Produzioni Animali, Biotecnologie Veterinarie, Qualità e Sicurezza degli Alimenti, Università degli Studi di Parma

sottospecie le quali, inizialmente, furono distinte in base a caratteristiche morfologiche ed alla distribuzione geografica. Vennero così descritte più di 40 sottospecie di lupo, delle quali più di 20 solo in Nordamerica. Sono però probabilmente troppe per essere realmente significative: frequentemente anche popolazioni in apparenza geograficamente isolate e differenti per qualche carattere esterno ben definito sono poi risultate essere in connessione con altre popolazioni. Inoltre il *Canis lupus* è una specie così variabile per caratteri esterni, come colore e dimensioni che è difficile separarlo in sottospecie sulla base di questa variabilità. Ultimamente la tendenza è stata perciò di apportare un numero minore di distinzioni tra le sottospecie e di enfatizzare maggiormente altri caratteri distintivi che non siano il colore e la taglia, quali le tecniche venatorie, la dimensione dei branchi, l'areale, la dieta. A ciò si devono aggiungere le ultimissime tecniche di indagine genetica.

Perciò attualmente si ritengono valide solo 4 o 5 sottospecie: *Canis lupus lupus* per tutta l'Eurasia centrale e settentrionale, *Canis lupus arabs* per la forma chiara e piccola dei deserti arabi, *Canis lupus pallipes* per le forme dell'Asia meridionale e del Medio Oriente, più un paio di sottospecie per le forme del Nordamerica che oggi sono spesso distinte in lupo della tundra e lupo della foresta (o grigio) in base a dove vivono (Boitani, 1986; Lopez, 1999). Alcuni autori riconoscono anche la sottospecie *Canis lupus laniger* per il lupo cinese (Lopez, 1999).

Caso particolare risulta essere il lupo rosso (*Canis rufus*): nonostante prove storiche dell'esistenza di questi lupi (nel Texas sud-orientale e nella Louisiana), accurate ricerche genetiche hanno messo in dubbio l'esistenza stessa della specie. Nel DNA del lupo rosso sono infatti stati trovati geni del lupo grigio e del coyote: questo ha fatto sospettare che la specie stessa sia semplicemente un ibrido fra questi due predatori (Ferrari, 1997).

Per quanto riguarda il lupo presente in Italia, ancora oggi vi sono accese discussioni circa la sua classificazione. In passato esso era stato ascritto alla sottospecie *italicus* (Altobello, 1921) sulla base di scarsi reperti. Recenti indagini genetiche avrebbero però smentito la validità di tale sottospecie. Occorre però considerare che il lupo italiano presenta un ridotto differenziamento genetico rispetto ai lupi dell'Europa centro-orientale, dovuto al recente isolamento geografico e genetico della residua popolazione italiana (mentre fino al XIX secolo essa risultava in continuità con le altre popolazioni europee). Perciò, ancora oggi, alcuni studiosi ritengono valida l'esistenza della sottospecie *italicus* (Boscagli, 2002).



DISTRIBUZIONE STORICA

Come già ricordato, l'areale originario del lupo comprendeva l'intero continente nordamericano ed eurasiatico. Ad eccezione dell'Islanda, delle foreste tropicali dell'Asia sud-orientale e dei luoghi più desertici, i lupi si sono adattati praticamente ad ogni habitat disponibile.

Della distribuzione originaria è rimasto oggi ben poco. In Europa, così come in America i governanti misero in atto vere e proprie politiche di sterminio del lupo. A ciò andava aggiunto la scomparsa del suo habitat naturale, le foreste, per far posto ai pascoli per il bestiame, con il conseguente declino delle sue prede naturali, anche ad opera dei cacciatori.

In Europa il lupo scompare dalle Isole Britanniche, da gran parte della Scandinavia e dall'Europa centrale verso la fine del XIX secolo, resistendo solo in piccole popolazioni della Repubblica Ceca, Slovacchia, Polonia, Romania, Bulgaria, ex-Jugoslavia, Albania e Russia.

Situazioni in parte diverse si sono venute a creare nei tre paesi mediterranei: Grecia, penisola Iberica ed Italia, nei quali il lupo non scopare mai completamente.

In Italia il lupo era ampiamente diffuso sull'intera penisola fino alla metà del secolo scorso, venne poi sterminato sulle Alpi negli anni '20 ed in Sicilia negli anni

'40, mentre in Sardegna non è mai giunto nella sua forma attuale.

La distribuzione della specie che appariva continua lungo la catena appenninica fino alla metà degli anni '50, subì un'ulteriore drastica riduzione nel ventennio che seguì il secondo conflitto mondiale. Alla fine degli anni '50 diviene rarissimo in tutto l'Appennino tosco-emiliano, è però nel decennio successivo che la specie subisce l'attacco più grave, raggiungendo il suo minimo storico nei primi anni '70.

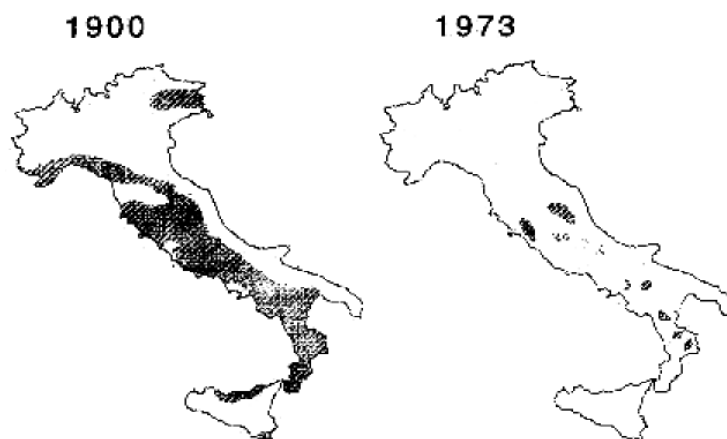


Fig. 1 - Areale di distribuzione del lupo, 1900-1973 (Randi et al., 2000)

CAUSE DEL DECLINO

Dirette:

- 1) Caccia diretta da parte dell'uomo;
- 2) Uso del veleno;
- 3) Incidenti stradali.

Indirette:

- 1) Randagismo canino (cani vaganti, randagi, inselvaticiti): in Italia ogni 100 km² si trovava circa 1 lupo, mentre per ogni km² erano presenti non meno di 150-300 cani vaganti, dei quali 25-80 inselvaticiti (Boitani, 1986). La competizione avveniva principalmente su tre fronti: l'alimentazione, la riproduzione e lo spazio.

L'alimentazione in quel periodo era basata prevalentemente sulle discariche, alle quali i cani riuscivano ad avere più facile accesso. Lo stesso dicasi per quanto riguarda la caccia agli animali domestici. Per quanto riguarda la riproduzione, cane e lupo sono specie interfeconde ma, in realtà, il lupo in genere considera il cane come preda. Però con il rarefarsi delle popolazioni lupine ed il venir meno del comportamento di branco del lupo, femmine di lupo isolate potevano arrivare ad accettare cani come partner. Infine i territori adatti per i lupi andavano sempre più rarefacendosi, questo unito alla competizione con branchi di cani inselvaticiti, rendeva più difficile a giovani individui in fase di dispersione conquistare un territorio idoneo alla costituzione di un nuovo branco.

- 2) Disturbo e distruzione degli habitat: causato dall'abbattimento dei boschi o dal loro sfoltimento, dalla massiccia presenza di turisti ed altre attività antropiche in alcune aree montane.
- 3) Scomparsa delle prede naturali: a causa della distruzione degli habitat per far posto ai pascoli per le greggi ed a causa della caccia diretta da parte dell'uomo.
- 4) Conflitto con le attività zootecniche: in assenza di prede naturali selvatiche, aumentava la pressione del lupo sulle greggi. Attività questa, svolta anche dai cani inselvaticiti, a cui non si dava però la giusta importanza.
- 5) Ecologia alimentare del lupo: in quel periodo basata principalmente sulle discariche di rifiuti.
- 6) Ostilità tradizionale delle popolazioni montane.
- 7) Rabbia silvestre: ancora piuttosto diffusa sul territorio in quel periodo.
- 8) Esiguità numerica ed isolamento: della residua popolazione di lupo italiana.

La causa principale fu comunque l'impiego massiccio di bocconi avvelenati che allora era legale ed anzi, incoraggiato per la lotta ai "nocivi".

DISTRIBUZIONE ATTUALE

Dagli anni '70 ad oggi si è assistito alla graduale espansione dell'area di presenza stabile del lupo. Il 1972 fu l'anno in cui Luigi Boitani ed Erik Zimen furono incaricati di svolgere il primo censimento del lupo italiano condotto con una tecnica oggettiva e scientifica. Il metodo adottato fu quello indiretto (tramite interviste ed altro), confrontato poi con una riprova sperimentale sul campo in una zona campione (Boitani, 1986). Alla fine del censimento i ricercatori stimarono la presenza di circa 100 lupi su tutto il territorio nazionale con un areale che sembrava estendersi dai monti Sibillini (presunto limite settentrionale dell'areale) nelle Marche fino alla Sila in Calabria (presunto limite meridionale). In questo territorio la presenza del lupo non era però continua ma raggruppata in 4 aree principali, ottenute accorpando zone vicine tra loro:

1. Una grande area tra Abruzzo, Molise, Lazio orientale, Umbria e Marche;

2. Una tra Lazio settentrionale e Toscana meridionale;
3. Una tra Campania, Basilicata e Calabria settentrionale;
4. Sila. (Boitani, 1986).

In seguito a ricerche condotte successivamente, alcuni ricercatori ritennero però che il lupo non fosse mai scomparso del tutto nemmeno dal tratto dell'Appennino tosco-romagnolo corrispondente grossomodo all'attuale Parco delle Foreste Casentinesi (Cavalloni et al., Mariani et al., 1988).

Un secondo censimento condotto dagli stessi ricercatori nei primi anni '80 stimò un numero totale variabile tra 220-240 lupi, con una progressiva espansione dell'areale.

Questa tendenza espansionistica della specie venne ulteriormente confermata dalle sempre più numerose ricerche condotte da numerosi gruppi di studio a partire da quegli anni.

È degli anni '90 la stima di 400 lupi, con la ricomparsa della specie da aree dalle quali era assente da quasi un secolo (Alpi Occidentali). Risulta inoltre presente in misura più o meno costante su tutto l'Appennino, consolidando inoltre la sua presenza, incrementandosi, nelle aree cosiddette "storiche".

Oggi si stima la presenza di 500-600 lupi, che risultano presenti sull'intera catena appenninica, dall'Appennino ligure all'Aspromonte. Importanti ramificazioni si hanno inoltre nel Lazio settentrionale e nella Toscana centro-meridionale. Il lupo è presente stabilmente anche sulle Alpi occidentali (sia sul versante italiano che su quello francese). Attualmente non vi sono invece segnalazioni della presenza di lupi sulle Alpi orientali ma, vista la prossimità della piccola popolazione di lupi slovena, non è da escludere che in un prossimo futuro si abbiano segnalazioni anche da quel versante.



Fig. 2 - Areale di distribuzione attuale (Spagnesi e De Marinis, 2002)

CAUSE DELLA RIPRESA

È innanzitutto necessario ricordare che in Italia (così come in Europa), non sono mai stati effettuati interventi di reintroduzione, ripopolamento od introduzione di lupi in ambiente selvatico, così come è invece avvenuto, in tempi recenti in Nordamerica. Il recente processo di espansione della specie in Italia è il risultato di una serie di fattori di natura storica, ecologica, ambientale e legale.

• **Fattori storico-sociali:** sono legati al progressivo inurbamento delle popolazioni montane a partire dal secondo dopoguerra, con il conseguente abbandono di colline e montagne e la successiva e conseguente riespansione di foreste ed incolti. Ciò ha fatto sì che vi fossero maggiori estensioni di territorio adatti alla crescita (e reintroduzione) dei principali ungulati selvatici (cinghiale, capriolo, cervo, daino e muflone). Altro fattore importante è stato sicuramente la significativa riduzione del numero dei cacciatori negli ultimi decenni.

• **Fattori ecologici:** sono legati alla notevole plasticità biologica della specie, in grado di sopravvivere anche in territori relativamente antropizzati.

Tre sono gli aspetti principali da considerare: 1) un'ecologia alimentare molto opportunistica che gli consente di cibarsi di varie categorie alimentari, in base alla disponibilità ed all'accessibilità locale delle diverse risorse; 2) il fenomeno della dispersione che consente a giovani lupi di distaccarsi dal branco di origine e di andare alla ricerca di un territorio proprio e di un conspecifico di sesso opposto col quale riprodursi. Questo fenomeno diminuisce i rischi della consanguineità, limita il rischio di sovrautilizzo delle risorse e promuove inoltre l'espansione dell'areale della specie. Consente anche che, in caso di estinzione di una sub-popolazione locale, vi possa essere la sopravvivenza di alcuni individui che si erano precedentemente allontanati ed una possibile ricolonizzazione di quel territorio resosi nuovamente disponibile. 3) una certa capacità compensatoria la mortalità entro certi limiti: se esiste una persecuzione locale di lupi e si verifica un numero di uccisioni che non supera il 40% della popolazione locale, il branco risponderà l'anno seguente con un numero maggiore di nascite.

• **Fattori ambientali:** grazie alla creazione di nuovi Parchi ed Aree Protette (soprattutto a partire dal 1990), che hanno garantito zone "rifugio" per il lupo.

• **Fattori legali:** sono dovuti alla promulgazione di leggi di tutela della specie.

Leggi nazionali:

- A. Decreto Ministeriale (Natali) del luglio 1971, tolse il lupo dall'elenco degli animali "nocivi", ne proibì la caccia e vietò l'uso dei bocconi avvelenati;
- B. Decreto Ministeriale (Marcora) del 22/11/1976, decreto definitivo per la protezione del lupo con il quale la specie diviene integralmente protetta;

- C. Legge 157/92 “Norme per la protezione della fauna omeoterma e prelievo venatorio”, recepimento della direttiva CEE 79/409 Uccelli e della Convenzione di Berna. Legge quadro di disciplina di tutta la materia della caccia e tutela della fauna selvatica.
- D. DPR 357/97 (attuazione della direttiva CEE 92/43 Habitat)
- E. Ogni Legge Regionale sulla caccia lo protegge poi integralmente, mentre altre norme (diverse da Regione a Regione e non in tutte) stabiliscono il rimborso dei danni causati al patrimonio zootecnico.

PROSPETTIVE FUTURE

Attualmente in Italia la popolazione di lupi non appare ancora al di sopra di una soglia di sicurezza che ne garantisca la sopravvivenza sul lungo periodo.

L'attuale popolazione alpina di lupi presenta una distribuzione che comprende Italia e Francia, mentre presenze occasionali sono periodicamente registrate in Svizzera (KORA, 2001). È prevedibile che in futuro l'espansione della specie porti alla formazione di un'unica popolazione di lupi condivisa anche da Svizzera, Austria e Slovenia. Perciò le strategie di conservazione nella regione alpina dovranno riguardare la complessiva popolazione di lupo ed andrebbe anche ricercato un approccio il più possibile coerente da parte dei diversi paesi interessati. Attualmente il lupo è totalmente protetto in Italia, mentre sia la Francia sia la Svizzera si sono dotate di piani di gestione che prevedono la possibilità di abbattimento di individui particolarmente problematici.

Anche nel resto d'Italia è probabile che il lupo potrà ancora incrementare la consistenza delle popolazioni ed estendere l'areale di presenza nei prossimi decenni (Genovesi, 2002).

Fattori Primari limitanti la sopravvivenza del lupo sul lungo periodo:

- ***Braconaggio:*** ancora oggi risulta essere la principale causa di morte del lupo in Italia. È condotto principalmente mediante l'uso di bocconi avvelenati, lacci ed armi da fuoco (Genovesi, 2002).
Nonostante ciò, a fronte di numerosi lupi uccisi ogni anno, non si è mai verificato un solo caso di incriminazione di un bracconiere. Se da un lato vi può essere una oggettiva difficoltà nello scoprire i responsabili di questi episodi, dall'altro vi è anche, probabilmente, una insufficiente volontà a farlo.
Il braconaggio si origina principalmente sia dai conflitti con l'attività venatoria che dai conflitti con l'allevamento.
- ***Conflitto con la zootecnica:*** rappresenta appunto un frequente fattore scatenante la persecuzione verso il predatore. Nonostante la predazione del lupo possa determinare anche un costo notevole per il singolo allevatore, la perdita complessiva in termini assoluti è molto limitata e rappresenta una percentuale

minore delle cause di morte del bestiame (Ciucci e Boitani, 1998). Percentuale che, in larga parte, è dovuta a fenomeni di predazione operati da cani. Oltre alla predazione diretta gli attacchi del lupo possono anche determinare danni indiretti dovuti a fughe di bestiame, aborti, perdita di latte.

Tutti questi problemi sono ampliati dal fatto che la specie sta venendo a contatto con categorie di persone che non sono preparate per affrontare la questione. In molte aree di recente espansione è venuta meno anche la memoria storica della presenza del lupo.

- **Conflitto con il mondo venatorio:** scatenata essenzialmente dalla predazione del lupo sugli ungulati selvatici. In realtà l'impatto del lupo sugli ungulati è in generale molto meno rilevante di quanto ritenga una larga parte del mondo venatorio, però i cacciatori mantengono un'opinione negativa sul predatore che è visto come un competitore (Genovesi, 2002).
- **Randagismo canino:** fenomeno praticamente endemico ed apparentemente insolubile in molte regioni italiane. I problemi che questo fenomeno causa sono molteplici: innanzitutto il rischio di inquinamento genetico: anche se raramente, sono stati segnalati casi di ibridi cane-lupo (Boitani, 1986, Randi e Lucchini, 2002). Poi la competizione per i territori potenzialmente idonei per il lupo, questo soprattutto quando sono presenti cani inselvatichiti, che tendono ad assumere comportamenti ed utilizzo dei territori più idonei ai lupi. Stessa competizione si ha poi per le prede, ed i problemi maggiori insorgono quando queste sono costituite dal bestiame domestico con la conseguenza che molti degli attacchi vengono erroneamente attribuiti ai lupi. Infine, i cani vaganti possono anche fungere da serbatoio di diversi agenti patogeni, potenzialmente in grado di determinare effetti negativi rilevanti sulle popolazioni di lupo (Ambroggi et al., 2002).
- **Mancanza di coordinamento tra gli interventi di conservazione:** è purtroppo da rilevare che i vari progetti di conservazione hanno spesso una valenza solo locale e che frequentemente, per mancanza di fondi od altro, sono in alcuni casi solo teorici o comunque di durata limitata. A ciò va aggiunto il fatto che anche fra gli stessi ricercatori che si occupano attivamente di conservazione del lupo, spesso non c'è comunanza di opinioni e di intenti su ciò che sarebbe più opportuno fare per favorire la sopravvivenza del lupo sul lungo periodo.

Fattori Secondari limitanti la sopravvivenza del lupo sul lungo periodo:

- **Qualità dell'habitat:** non dipendente unicamente da parametri ambientali (es. copertura forestale, fonti alimentari, ecc.), ma anche dalla presenza antropica.
- **Esiguità numerica delle popolazioni:** fatto che la sottopone sempre a rischio di estinzioni locali, rendendo anche difficile l'incontro di conspecifici di sesso

opposto per formare nuovi branchi.

- **Distribuzione e frammentazione dell'areale:** contribuisce a rendere più difficoltose le possibilità teoriche di flusso genico tra lupi delle aree più distanti, anche se allo stato attuale non risultano evidenti fenomeni di perdita della variabilità genetica (Genovesi, 2002).
- **Quadro normativo attuale:** se da un lato prevede leggi di protezione a valenza nazionale, dall'altro demanda la gestione alle singole regioni, le quali non coordinano i propri interventi con il risultato di una notevole diversità di azione tra aree diverse nell'applicazione sia delle leggi di protezione, sia delle norme relative al risarcimento dei danni (Boitani e Ciucci, 2001).

POSSIBILI SOLUZIONI

- A. Rigorosa applicazione della normativa vigente in materia di bracconaggio, con un più capillare controllo del territorio da parte degli organi preposti.
- B. Attenuazione dei conflitti con la zootecnica mediante: 1) l'incentivazione all'adozione di misure di prevenzione dei danni che possono essere: impiego di cani da pastore (maremmano-abruzzese) addestrati anti-lupo; impedire che il bestiame venga lasciato sui pascoli incustodito, promuovere l'uso di recinzioni elettrificate ed il ricovero notturno degli animali; cercare di far sì che i parti avvengano in stalla. 2) Risarcimento dei danni: i danni al bestiame dovrebbero sempre essere risarciti; è inoltre importante che il rimborso rispecchi l'effettivo valore di mercato degli animali e gli eventuali danni indiretti provocati e che venga erogato in tempi ragionevoli. Dove questo avviene, è dimostrato che gli episodi di uccisioni di lupi sono diminuiti.
- C. Attenuazione dei conflitti con il mondo venatorio: necessiterebbe una vera e propria rivoluzione culturale di questo mondo per quanto concerne il rapporto con i grandi predatori, ma i segnali in tal senso sono ancora molto scarsi.
- D. Applicazione della legge 281/91 in materia di animali d'affezione e prevenzione del randagismo che prevede, tra le altre cose, l'obbligo del microchip per tutti i cani e la costruzione di ricoveri e canili per i randagi. In realtà per quanto riguarda ad esempio il microchip, solo in poche regioni esso è già obbligatorio da alcuni anni.
- E. Tutela dell'habitat, e non solo all'interno dei Parchi. Fondamentale risulta anche essere la tutela dei corridoi ecologici, che rappresentano zone di connessione tra i diversi nuclei che compongono la popolazione italiana di lupi.
- F. Strategia di tutela della specie gestita a livello nazionale, con la collaborazione di

tutte le parti interessate.

CONCLUSIONI

Si ritiene perciò che la convivenza con il lupo sia possibile se si accetta l'idea che i grandi predatori siano una componente fondamentale di un ambiente integro ed equilibrato e se si provvederà ad informare e tutelare gli interessi delle popolazioni locali, soprattutto montane, che con il lupo avranno maggiori occasioni di incontro/scontro. Sarebbe opportuno coinvolgere le stesse nei progetti di gestione della specie, in modo che questi non vengano avvertiti come imposti dall'alto.

È altresì necessaria la rigorosa applicazione di tutte le normative concernenti la tutela del lupo, così come la tutela e la valorizzazione delle aree protette.

Infine è auspicabile anche un migliore coordinamento tra chi, a livello nazionale ed internazionale, si occupa di preservare questa specie.

Parole chiave: lupo, conservazione, legislazione.

Key words : wolf, conservation, legislation.

RIASSUNTO

Negli ultimi due secoli il lupo ha subito una drastica riduzione numerica in quasi tutto il suo areale originario resistendo soltanto, con popolazioni numericamente ridotte, in poche aree spesso isolate tra loro.

In Italia la specie risulta essere ancora relativamente consistente fino al secondo dopoguerra, quando inizia la drastica riduzione numerica, soprattutto a causa della persecuzione diretta ad opera dell'uomo, mediante armi da fuoco ed esche avvelenate. Altri fattori sono la scomparsa dell'habitat e delle prede naturali, il randagismo canino, il conflitto con la zootecnia, la rabbia silvestre, ecc. Nei primi anni '70 si tocca il minimo storico, stimato sui 100 esemplari. Da quella data in poi le cose cominciano a migliorare, grazie a speciali leggi di tutela varate in quegli anni, al progressivo inurbamento delle popolazioni montane, alla maggiore disponibilità di prede e di habitat ed alla notevole plasticità biologica della specie che la rende in grado di sopravvivere anche in ambienti relativamente antropizzati.

Oggi si stima, in Italia, la presenza di 500-600 lupi. Questo, unito al fatto che la specie è ricomparsa in aree dalle quali era assente da quasi un secolo, ha determinato l'insorgere di nuovi/vecchi problemi, ai quali occorrerà trovare una soluzione se si vuole garantire la sopravvivenza della specie sul lungo periodo.

SUMMARY

In the past two centuries, the number of wolves drastically decreased in almost all its original areas. The species still exists in small number only in a few

areas, which are often far from each other.

The number of wolves in Italy was relatively large until the 2nd post world war; at that point a drastic numerical reduction began, caused especially by the use of fire-arms and poison baits. Other factors were the disappearance of the natural habitat and preys, the presence of stray dogs, a conflict with zootechnic activities, the rabies, etc. In the early 70s we experienced the lowest number ever reached: around 100 specimens. From that moment things started to get better, thanks to special protective laws, to the fact that more and more mountaineers moved to the city, to the higher availability of preys and to the great biological adaptability of this species, which allows wolves to survive even in environment relatively modified by man.

At present the presence of wolves in Italy has been estimated around 500-600 specimen. This, together with the fact that they have reappeared in certain areas after almost a century, has determined the raising of old/new problems, which have to be solved in order to guarantee the surviving of the species on the long run.

BIBLIOGRAFIA

1. Ambrogi C., Cardini G., Papini R., 2002. Aspetti sanitari della conservazione del lupo in Toscana. Atti del convegno "Il Lupo e i Parchi", (S. Sofia).
2. Apollonio M, Mattioli L., Scandura M., Mauri L., Gazzola A., Avanzinelli E., 2004. Wolves in the Casentinesi Forests: insight for wolf conservation in Italy from a protected area with a rich wild prey community. *Biological Conservation*, vol.120, Issue 2, pages 253-264.
3. Boitani L., 1986. Dalla parte del lupo. Editoriale Giorgio Mondadori.
4. Boitani L., Ciucci P., 2001. Piano d'azione per la conservazione del lupo (*Canis lupus*) nelle Alpi. WWF - Progetto Grandi Carnivori.
5. Boscagli G., Baldassarri F., Tribuzi S., 2002. Stima del popolamento di lupo (*Canis lupus* L.) nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi attraverso un programma di formazione del coordinamento territoriale per l'ambiente del corpo forestale dello Stato. Atti del convegno "Il Lupo e i Parchi", (S.Sofia).
6. Ciucci P., Boitani L., 1998. Il lupo. Elementi di biologia, gestione e ricerca. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "Alessandro Ghigi", Documenti Tecnici, 23.
7. Ferrari M., 1997. Il lupo ha ritrovato l'America. *Oasis* n°114, pp. 90-101.
8. Genovesi P.(a cura di), 2002. Piano d'azione nazionale per la conservazione del lupo (*Canis lupus*). *Quad. Cons. Natura*, 13, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
9. KORA, 2001. Documentation loup. Préparée à la demande de l'Office Fèdèral de l'environnement, des fore et du paysage (OFEFP), www.Kora.unibe.ch.
10. Lopez B., 1999. Lupi. Piemme.

11. Lucchini V., Galov A., Randi E., 2004. Evidence of genetic distinction and long-term population decline in wolves (*Canis lupus*) in the Italian Appennines. *Molecular Ecology*, vol.13, pages 523-536.
12. Mariani L., Boscagli G., Inverni A., Tribuzi S., 1988. Evoluzione del fenomeno di ricolonizzazione del lupo lungo l'Appennino Umbro – Marchigiano settentrionale e Romagnolo. Atti del convegno naz. del G.L.I. (Civitella Alfedena).
13. Randi E., Lucchini V., 2002. Analisi dell'ibridazione e dell'introggressione di geni di cane in popolazioni di lupo. Atti del convegno "Il Lupo e i Parchi" (S. Sofia).
14. www.regione.emilia-romagna.it, Lupo (*Canis lupus*).