

**5. Approfondimenti di campo sul Lupo *Canis lupus*:
analisi territoriale e modelli di Idoneità**

A cura di:

Testi

Dott. Giorgio Boscagli

Cartografia ed elaborazioni GIS

Dott. Alessandro Piazzi

5.1 PREMESSA

Gli incarichi, conferiti contestualmente, relativi alla redazione delle due Reti Ecologiche:

1) Monte Rufeno-Caldera di Latera-Selva del Lamone-Fiume Fiora, afferente al DOCUP 2000-2006

e

2) Monti Vulsini-Calanchi di Civita-Monte Cimino-Lago di Vico, afferente ad APQ7;

hanno permesso, cosa che accade raramente nella programmazione amministrativa, di fare riferimento effettivamente a superfici territoriali e articolazioni della gestione antropica del territorio tali da poter essere realisticamente raffrontate con le esigenze biologiche della specie prioritaria considerata *Canis lupus* L.

In sostanza, pur tenendo conto dell'articolazione amministrativa dei due incarichi (separati) si è potuto ragionare e realizzare sopralluoghi e verifiche in un'unica soluzione di lavoro; avendo da una parte ben chiara l'esigenza di valutare le problematiche specie-specifiche di connessione fra i Siti di ciascuna Rete programmata (la 1 e la 2), ma dall'altra la possibilità di raccordare e rapportare le considerazioni fatte per ciascuna di esse su una scala territoriale che permette riflessioni in termini di "popolamento" e non solo di "possibilità di sopravvivenza di singoli individui".

Tali sono le ragioni per cui si è preferito adottare un "*modus operandi*" omogeneo durante il lavoro e una modalità di stesura finale delle relazioni per le due Reti in molte parti coincidente: è stato ritenuto importante sviluppare

considerazioni di scala territoriale vasta, certamente oltre la singola Rete e certamente più aderente alle problematiche di conservazione di una specie come il lupo.

5.2 INTRODUZIONE

La presenza del Lupo nel viterbese deve essere inquadrata nel contesto più generale di un territorio - la Maremma tosco-laziale - che comprende tutta la Toscana centro-meridionale, il viterbese stesso e la parte settentrionale della Provincia di Roma.

Per quanto riguarda il Lupo, la peculiarità di questo contesto ambientale è data dalla marcata difformità rispetto a quello centro-appenninico dove, negli anni '70 (Cagnolaro et. Al, 1974, Boitani, 1976, Boscagli, 1985b), veniva localizzata la grandissima parte della residua popolazione di questa presunta sottospecie (*Canis lupus italicus*, Altobello), poi messa in discussione e considerata dalla zoologia sistematica più come una variante ecologica di *Canis lupus* L. adattata alle condizioni italiane. Le peculiarità ambientali dell'Alto Lazio, che lo differenziano marcatamente dal territorio considerato storicamente "d'elezione" per il Lupo (Boscagli, 1985, Boitani, 1986), cioè quello della catena appenninica, possono - sinteticamente e per grandissime linee - essere così descritte:

- limitate altitudini, comprese al massimo fra i 500 e i 1053 mt,
- copertura boschiva in gran parte riferibile alla macchia mediterranea o a boschi di latifoglie generalmente piuttosto sfruttati,
- diffusissima presenza di coltivi orticoli, prati a sfalcio-foraggiere, uliveti, vigneti e frutteti,
- brevi periodi di innevamento scarso (Monti Cimini, Monti Vulsini) quando non addirittura praticamente inesistente (Monti della Tolfa),

– livello e modalità di antropizzazione assai più diffuso e legato a pratiche agro-silvo-pastorali del clima mediterraneo di tipo assai diverso da quelle appenniniche (dove c'è transumanza, prevalenza di allevamento ovino sul bovino, produzioni agrarie marginali, etc.).

Già negli anni '50-'60 dello scorso secolo Contoli (1976) sottolineava una presenza della specie sostanzialmente incentrata sul comprensorio tolfetano-cerite-manziate.

Tra 1975 e 1985 si assiste ad una progressiva ricolonizzazione, con direttrice Sud > Nord , che apparentemente sembra avere nell'area dei Monti della Tolfa (a cavallo fra provincia di Roma e basso viterbese) il popolamento d'origine (source population).

Nel 1981-82 viene realizzato un tentativo di stima nel comprensorio tolfetano (Arcà et al.,1985) che evidenzia la presenza di almeno un nucleo sociale, presumibilmente riproduttivo. Negli anni successivi viene documentata una episodica presenza – generalmente documentata attraverso il recupero di resti di esemplari abbattuti clandestinamente (Archivio Gruppo Lupo Italia – Parco Nazionale d'Abruzzo – dati non pubbl.) - progressivamente (nel tempo e nello spazio) sempre più a nord: Tuscania (VT), Manciano (GR), Semproniano (GR), Montebottigli (GR), loc. La Parrina (GR), area del Monte Amiata (GR-SI), Val di Cecina – Colline Metallifere (PI).

Nel 1985, nell'ambito della redazione del Piano Faunistico-Venatorio della Provincia di Lucca, a seguito di ripetute segnalazioni di danni al patrimonio zootecnico, fu realizzata una indagine di campo (Boscagli & Cenni, 1985 non pubbl.) che non individuò direttamente esemplari di Lupo, ma permise di raccogliere numerose testimonianze circa la sua ripetuta segnalazione nell'area della Media Valle del Serchio (LU).

La connessione fra Alto Lazio e Toscana centro-meridionale è già intuibile nella seconda metà degli anni '70 (Boscagli, oss. personali e dati d'archivio dell'Associazione Tecnonatura) e viene più volte riscontrata e ribadita in diverse pubblicazioni succedutesi nel tempo: Arcà et al. (1985), sostengono la continuità tra i nuclei ritenendo plausibile, anche se non costante e continua, l'irradiazione a partire dai monti della Tolfa. Tale ipotesi di continuità è riconfermata da Boscagli (1985), da Francisci et al. (1991) e ancora successivamente da Boitani e Ciucci (1996).

In tempi recentissimi di tale connessione viene ancora una volta riscontrata la persistenza e l'attualità attraverso un lavoro di indagine sul Lupo e sul randagismo canino (Progetto Grandi Canidi), sostenuto dal Ministero per l'Ambiente e la Tutela del Territorio (Boscagli et al., 2006 non pubbl.), che ha coperto con indagini di campo praticamente tutto il territorio compreso fra il Monte Amiata (ricadente fra le province di Siena e Grosseto) e i confini meridionali toscani con la Provincia di Viterbo (Comuni di Manciano, Castellazzara, parte di Pitigliano).

5.3 IL QUADRO DELLE SEGNALAZIONI

La definizione delle Reti Ecologiche 1 e 2, da considerare quali parti di una, più verosimile, Rete Ecologica provinciale, per una specie ad alta valenza territoriale come il lupo, ha resa necessaria una ricognizione di tutte (o del massimo numero possibile) di segnalazioni della specie in Provincia.

Stante la ragionevole certezza che il Lupo abbia progressivamente ricolonizzato il territorio tosco-laziale in tempi storico-recenti, come peraltro si evince dalle premesse, scopo della ricostruzione del quadro delle segnalazioni

è il tentativo di comprendere con quali dinamiche, spaziali e temporali, il Lupo abbia proceduto a riconsolidare la propria presenza sul territorio e – viceversa – quali siano stati gli ostacoli che hanno localmente resa impossibile la ricolonizzazione.

Come è prassi in queste ricognizioni si è proceduto con due direttrici di lavoro:

- raccolta dei dati presenti in tutta la bibliografia reperibile (poi riportata in Tabella 1, colonna “Fonte”, coi riferimenti numerici);
- richiesta di collaborazione ai soggetti, privati e pubblici, che in qualche modo potessero risultare depositari di informazioni (in particolare recenti, ma anche remote e/o non documentate in bibliografia) sulla specie. Per questa parte del lavoro è stata richiesta collaborazione a: Corpo Forestale dello Stato, Comando Provinciale di Viterbo (Dr P. Leoni e Dr M. Avanzo); Riserva Naturale Monte Rufeno (Dr M. Bedini), Riserva Naturale Selva del Lamone (Dr G.A. Baragliu, Dr D. Mantero); Parco Suburbano “Marturanum” (Dr Celletti e Personale di Sorveglianza), Dr G. Catalini, Dr G. Salvatori. Non è stato ritenuto necessario il coinvolgimento dell’Ufficio Agricoltura, Caccia e Pesca della Provincia di Viterbo, titolare della problematica relativa agli indennizzi riconosciuti agli allevatori per “danni da fauna selvatica” (LR n° 17/95, LR 26/97 e Deliberazioni. del Cons. Prov. n° 12/93 e 124/94), poiché tali dati risultavano già presenti e sufficientemente aggiornati nel lavoro di Viviani (2005, non pubbl.).

Il quadro generale delle segnalazioni, senz’altro ancora non completo, ma certamente aggiornato e integrato rispetto alle conoscenze precedenti, è rappresentato nella Tabella 5.1 che segue, redatta a partire dal 1980 (epoca alla quale risultava già attiva l’organizzazione del Gruppo Lupo Italia che , seppure con un approccio volontaristico sostenuto dall’Ente Autonomo Parco Nazionale d’Abruzzo - PNA, oggi PNALM -, ha documentato-archiviato ogni

segnalazione della specie sul territorio italiano fino agli inizi degli anni '90) e successivamente integrata con segnalazioni raccolte da Boscagli o da altri Autori.

Tabella 5.1. Segnalazioni di Lupo in Provincia di VT, suddivise per decennio con integrazioni biogeograficamente significative riferite ad ambiti extra-provinciali.

Anno	Tipo di segnalazione	Località	Numero di individui	Fonte
83	C	Confini sud Provincia con M Tolfa	6-8	2
83	A	Farnese	1	22
83	A	Tolfa	1	22
83-85	A	Ischia di Castro-Farnese	>5	23
84	A	Ischia di Castro	1	22
87	A	“	1	22
87	A	Tolfa	1	22
Inizi anni '90	D	Monti di Castro, area Fiora - Olpeta	?	22
94	A	Monti di Castro, area Fiora - Olpeta	1	22
95	?	Tra Tolfa e Tuscania	“nucleo”	23
95	A	Acquapendente	1	16
96	B	Acquapendente	2	16
96	B	Trevinano	1	16
98	B	R Nat M Rufeno	1	16

98	D	“	?	16
99	D	“	?	16
99	B	Tuscania zona la Rocca-Sferracavallo	1-2?	22
00	D	“	?	16
00	D	“	?	16
00	A	Tuscania	2	22
Da 00 in poi	B	Tra Ischia di Castro e Farnese	Vari non precisati	15
Da 00 in poi	D	“	Vari non precisati	15
00	B	Acquapendente	1?	16
01	B	“	1?	16
01	D	R Nat M Rufeno	1?	16
01	D	“	1?	16
01	A	Tra Tarquinia e Tuscania	2	23
02	B	“	1?	16
03	B	Acquapendente	1	15
03	B	“	1	15
04	B	Confini con Toscana zona Montauto	1	15
04	D	Parco Marturanum	1?	23
04	C	Parco Marturanum	1	23
04	C	Luni sul Mignone	2	23
04	E	Blera	1	23
04	D	Vetralla	?	23
04	“	“	?	23
04	“	Tarquinia	?	23

04	“	Ischia di castro	?	23
04	“	“	?	23
04	“	“	?	23
04	“	“	?	23
04	“	“	?	23
04	A	Roccastrada (GR)	1	Ref.G. Romeo
04	C	Semproniano (GR)	1-2	13
04	A	Blera	1 maschio	23
04	D-B	Vulci	1-3	Ref. A Baragliu
04	D-B	Canino	1-3	Ref. A Baragliu
05	D-B	Montalto di Castro	1-3	Ref. A Baragliu
05	D	Monti di Castro (Ischia di C.)	?	Ref. A Baragliu
05	D	SIC Quarto di Barbarano	1	23
05	E	“	?	M
05	A	Tra Ischia di Castro e Farnese	1 giov. femmina	Baragliu
05	D	Tuscania	?	23
05	“	“	?	23
05	D	Blera	?	23
05	D	Tuscania	?	23
05	D	Ischia di Castro	?	23

05	D	Tuscania	?	23
05	D	Grotte S.Stefano	?	23
05	D	“	?	23
05	D	Tarquinoa	?	23
05	D	Ischia di Castro	?	23
05	D	Tuscania	?	23
05	D	“	?	23
05	D	“	?	23
05	B	Torrente Vesca affluente Mignone (Tolfa?)	4-6 = cuccioli + adulti	G. Salvatori
05	D	Civitella Cesi	?	Ref.Cellett i
05	C	Castellazzara (GR)	3-4	13
06	D-B	Tessennano	1	Ref. A Baragliu
06	A	Torrente Vesca affluente Mignone (Tolfa?)	2	G. Salvatori
06	D	Quarto di Barbarano	?	Ref.Cellett i
06	B	Canale Monterano	4-6	Ref.Guard ie Marturanu m
06	B	Tolfa	4-6	idem
06	D	Tra Tarquinia e Tuscania	?	Ref. Celletti, Catalini

3.7.06	A	idem	1 ibrido (?)	Parco Marturanu m
13.7.0 6	E	Sorgenti Luni s. Mignone	1	Boscagli, oss. pers.

LEGENDA:

Tipo di segnalazione:

A = esemplare morto

B = avvistamento

C = ululato

D = danni a bestiame

E = rilevamento segni indiretti (orme, escrementi)

Numero di esemplari rilevabili

N = (attendibile se la segnalazione è A-B-C)

? = non documentabile

Fonti = i numeri corrispondono all'elenco bibliografico, ovvero sono citati nominativamente i referenti per le informazioni.

5.4 NOTE E CONSIDERAZIONI SULLA TABELLA 5.1

La tabella andrebbe integrata (Salvatori, com. pers.) con almeno altri 3-4 esemplari abbattuti clandestinamente nel comprensorio tolfetano-manziate fra 1994 e 2002, e almeno una decina di segnalazioni (avvistamenti diretti), ma le circostanze non hanno permesso di definire e verificare con maggiore precisione queste notizie e quindi esse non vengono inserite in tabella, anche in considerazione del fatto che non aggiungerebbero molto in termini di informatività biogeografica poiché l'area, come si vedrà in seguito, è forse l'unica dove la presenza della specie è da considerarsi costante.

Ancora una volta, pur a fronte di un incremento di interesse di cui diremo poco sotto, c'è da rilevare che, per quantità e qualità, le segnalazioni provengono più da sforzi di buona volontà che non da pianificati programmi di "wildlife management", ciò che per una specie prioritaria come *Canis lupus* appare onestamente assai misero in termini di impegno delle istituzioni. A riprova della esistenza di tale problematica sta, ad esempio, la mancanza di indicazioni sul "come operare in merito" segnalata dal Comando Provinciale del Corpo Forestale dello Stato. Ad oggi quindi non esiste (né in Provincia = deleghe in materia di fauna, né presso il CFS = Polizia Ambientale dello Stato) un soggetto con compito specifico di monitorare attivamente (ricerca-raccolta-verifica-archiviazione in data base) le segnalazioni !

È intuitivo, oltre che evidente dalla tabella, che col progredire del tempo il quadro delle segnalazioni risulti via via assai più completo, articolato per territorio e dettagliato.

Questo è spiegabile con due sostanziali riflessioni :

- Incremento dell'interesse per la specie = sua progressiva modifica dello status giuridico: da "nocivo" (T.U. sulla Caccia del 1939) a "particolarmente protetto" (L. 968/77 e poi L. 157/92) e "prioritario" (Direttiva Habitat); diffusione culturale delle problematiche di conservazione; istituzione di Aree Protette deputate alla conservazione dell'ambiente; varo delle normative europee: Direttive (in particolare la Habitat) e costituenda Rete Natura 2000; attribuzione a pubbliche istituzioni di competenze (indennizzi e monitoraggi) riguardanti la tutela della specie, etc,

- aumento delle segnalazioni coerente con l'incremento della popolazione di Lupo e il consolidamento dei trend di ricolonizzazione, sia localmente che sul piano nazionale (Boscagli, 2004, 2005)

5.5 L'ANALISI DEL TERRITORIO: CARTOGRAFIE DI BASE E MODELLISTICA

Il tentativo di definizione di “rete ecologica” specie-specifica (in questo caso riferita a *Canis lupus*) può essere realizzato a diversi livelli di approssimazione, ciascuno dei quali frutto di approfondimenti del precedente e teso ad una analisi delle circostanze locali che rendono più o meno “idoneo” il territorio a sostenere la specie, tenute in debito conto – prioritariamente - le caratteristiche ecologiche e comportamentali della stessa e il livello di interazione (reale o presunto) con le attività antropiche presenti nella medesima area (Battisti, 2004).

Considerate specificamente le due Reti Ecologiche da definire

- 1) Monte Rufeno-Caldera di Latera-Selva del Lamone-Fiume Fiora;
- 2) Monti Vulsini-Calanchi di Civita-Monte Cimino-Lago di Vico;

e tenendo conto, come già sottolineato, della valenza territoriale del Lupo (per una sintesi delle conoscenze eco-etologiche si veda: Genovesi, a cura di, 2002) ci si è resi immediatamente e intuitivamente conto che in realtà per questa specie le Reti citate potevano (possono) costituire eventualmente delle sottoreti o porzioni di Rete la cui classificabilità all'interno dei parametri posti a base delle reti stesse (*core-areas, stepping stones, corridors, buffer zones, restoration areas*) andava verificata sul terreno.

Un primo livello di approssimazione all'analisi del territorio, posto a fondamento delle successive verifiche “di campo” e usato quale pietra di paragone, è stato quello di predisporre una cartografia di base (ad uso di campo) che partendo dalla Carta dell'Uso del Suolo della Regione Lazio (AA.VV., 2003) suddividesse il territorio per ambiti a diversa “idoneità ambientale” riferibili a quelli della Rete Ecologica Nazionale (R.E.N.) per il

Lupo (Boitani et Al, 2002) e filtrati attraverso la conoscenza personale del territorio provinciale, così da ottenere una prospettiva della distribuzione potenziale, ancora teorica ma già rapportata alle caratteristiche peculiari (citate in Premessa) del territorio provinciale rispetto a quello appenninico.

Contestualmente è stata elaborata a cura del Dr A. Piazzini, una cartografia basata rigorosamente sui parametri della “R.E.N.- Lupo” che abbracciasse anche porzioni ragionate della bassa Toscana e del settore nord-occidentale della Provincia di Roma in scala 1:150.000 (utilizzata al solo scopo di confronto con quella messa a punto per il campo).

La necessità di tale strumento era chiaramente evidente fin dall’inizio del lavoro, poiché il quadro preliminare/storico-recente delle segnalazioni di *Canis lupus* provenienti complessivamente dalla Maremma tosco-laziale, le considerazioni fatte in precedenza sulla valenza specie-specifica delle due sottoreti e infine le recentissime indagini condotte sul territorio della Toscana meridionale (Boscagli et al., 2006 non pubbl.) obbligavano a prendere in considerazione come molto realistica l’eventualità di collegamenti e connessioni “privilegiate” non con congiungimento diretto fra i proposti Siti Natura 2000 posti a gangli delle due sottoreti, bensì raccordate attraverso porzioni di ambiente idoneo esterni alla Provincia: segnatamente i Monti della Tolfa nel settore ricadente in provincia di Roma e la catena di colline – M. Maggiore, M. Bellino, Poggio Costone, Montauto – posta nel settore sud-est del Comune di Manciano e che costituiscono il versante idrografico destro del Fiume Fiora, in provincia di Grosseto, e che si raccordano strettamente coi Monti di Castro (SIC). Maggiori incertezze sui collegamenti in territorio umbro.

Il trend del popolamento italiano di *Canis lupus* è attualmente di incremento popolazione; esiste di conseguenza un ampliamento delle superfici occupate rispetto, per esempio, agli anni '70-'80, e una tendenza a ri-colonizzare

ambienti che, pur non detenendo qualità ottimali, mantengano ancora caratteristiche minime accettabili. Questo, tradotto in termini di modalità d'uso del territorio da parte della specie, significa che molte nicchie ambientali, non utilizzate o assolutamente marginali negli ultimi trenta-quaranta anni, vengono ora "sottoposte a test" dal Lupo, quantomeno quali aree di passaggio. È evidente che tale trend ecologico ha un prezzo per la specie ed in realtà quello che è possibile constatare è un progressivo incremento di ritrovamenti di carcasse di lupi investiti da veicoli o abbattuti in aree che detengono uno scarso livello di tutela ambientale.

Sulla scorta di queste ultime considerazioni e a titolo sperimentale è stata elaborata (A. Piazzini, G. Boscagli) una cartografia che, partendo da quelle precedentemente citate interpretasse più finemente alcuni parametri di qualità ambientale; in tal senso ad esempio, le porzioni di territorio sulle quali insistono ambiti di copertura boschiva frammentati, sono state classificate a "massima idoneità", solo laddove la distanza fra le superfici boscate (quindi con interclusione di pascoli e coltivi) fosse inferiore o uguale a 500 metri.

Ciò ha permesso di adottare metodologicamente un criterio di lettura che potremmo definire "aggiornato" rispetto alle abitudini di ecologia territoriale della specie.

Sulla scorta del modello di idoneità è stata quindi realizzata la cartografia della Rete Ecologica del Lupo in Provincia di Viterbo, allegata alla presente relazione.

Una ulteriore carta è stata infine elaborata a riscontro oggettivo delle precedenti, sulla base delle segnalazioni (ufficiali e non, ma vagliate come accettabilmente attendibili) di Lupo "per decennio" a partire dagli anni '80 e raccolte nella Tabella 1.

5.6 L'ANALISI DEL TERRITORIO: LE VERIFICHE DI CAMPO

Sulla base delle elaborazioni cartografiche sopra citate è stata pianificata la rete degli itinerari di verifica che, mantenendo come aree “focali” di attenzione le due sottoreti, sottoponesse a riscontro oggettivo:

- il livello di effettiva connettività dei territori interposti fra i gangli di ciascuna delle sottoreti;
- la possibilità di connessione “fra” le due sottoreti;
- il rapporto fra le sottoreti – o gangli di esse - e altre aree di segnalazione di Lupo riferibili ad altri SIC Natura 2000 della Provincia di Viterbo o immediatamente esterni ad essa;
- la possibile esistenza di connessioni prioritarie - fra gangli di sottorete o fra sottoreti - esterne al territorio provinciale o regionale;
- il valore delle sottoreti – o di gangli di esse – quali possibili aree di espansione per popolamenti-sorgente (*source populations*) esterni alle sottoreti stesse.

Il metodo di lavoro ha previsto la realizzazione di transetti veicolari durante la percorrenza dei quali sono state realizzate “tappe di osservazione e rilevamento analitico di territori-campione”, con annotazione su registratore portatile di tutte le considerazioni afferenti alla specie di ogni singola tappa.

Gli itinerari percorsi durante i 4 giorni di sopralluoghi di campo sono stati i seguenti (vengono qui annotate per brevità le tappe principali) :

- Roma > S.S Cassia > bivio Staz. Vico Matrino > Parco sub-urbano Marturanum (Quarto di Barbarano > Blera > bivio S. Giovanni in Tuscia > Monte Fogliano (lato W di Lago di Vico) > circumlacuale di Vico > Ris Nat Lago Vico > via Cimino del Lago di Vico > Monte Cimino > Soriano del

Cimino > Frazione Il Pallone (di Vitorchiano) > Vitorchiano > Grotte S Stefano > Roccalvecce > Civitella d'Agliano > direzione Castiglione in Teverina poi verso Vajano > attraversamento Sito Calanchi di Civita > Civita di Bagnoregio > Bagnoregio > Bolsena.

- Da Bolsena a Montefiascone lungo la S.S.2 Cassia > da Montefiascone su SS 71 verso Nord > San Lorenzo Nuovo > Vulsini settentrionali (sponda N lago di Bolsena) > Acquapendente > Ris. Nat. M. Rufeno > Acquapendente > Onano > Latera > Sito Caldera di Latera (versante N-W) > laghetto Mezzano > attraversamento Ris. Nat. Selva Lamone > loc. Pian di Morrano > Ponte San Pietro > Sito Fiora-Olpeta fino confini Toscana > M. Bellino, M Maggiore , Roccaccia di Montauto (Manciano-GR) > Canino > Monte Canino > loc. Gabelletta > Valentano > strada di crinale che separa Caldera di Latera da lago Bolsena (versante S-E Caldera Latera) > Gradoli > Bolsena.
- Bolsena > Montefiascone > Marta > M Vulsini meridionali > Sito Nat 2000 Fiume Marta > Tuscania > Ris. Nat. Tuscania > Azienda Agraria Roccarespanpani e bacino idrografico del F. Biedano > Vetralla > Monteromano > direz. Blera > sorgenti di Luni sul Mignone > Civitella Cesi > fraz Rota (di Tolfa) > Tolfa > Allumiere.
- Allumiere > loc. La Farnesiana > loc. Cencelle > ex Staz. Mole sul Mignone > ex-tracciato ferroviario Civitavecchia-Orte > SIC Fiume Mignone > Monteromano > Blera > Barbarano > Vejano > Oriolo Romano.

5.7 ANALISI DEL TERRITORIO E INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI DELLA RETE

Viene di seguito esposto, secondo l'iter della percorrenza geografica, il quadro delle note, considerazioni, valutazioni e - spesso - indicazioni gestionali locali, realizzate durante i sopralluoghi relativi alla Rete 2 e sulla cui base, integrata

dai contenuti informativi delle Cartografie verranno proposte nel capitolo (di sintesi) successivo le conclusioni relative a questa parte (a nostro giudizio la più sostanziale ed illustrativa della situazione reale) del lavoro. Allo scopo di facilitare la lettura comparata dei risultati afferenti al lavoro di ciascuna delle due Reti (1 e 2) verrà utilizzata per le due relazioni separate un'unica sequenza con classificazione progressiva Area 1) Area 2) Area 3) Area 4) .

Le aree sono state così nominate per comodità di trattazione:

Area 1: Quarto Di Barbarano > Lago Di Vico > Monte Cimino > Calanchi di Civita di Bagnoregio > Lago Bolsena (M. Vulsini);

Area 2: Bolsena > M.Vulsini (Sponda Est Lago Versante Lago) > Montefiascone > M.Vulsini (Sponda Est Lago Versante S.S.71) > Monti Vulsini Sponda Settentrionale Lago > Sito Monte Rufeno > Sito Caldera di Latera > Lago di Mezzano > Versante Ovest Selva del Lamone > Ponte San Pietro > Sito Fiora-Olpeta > Canino > Valentano > Gradoli;

Area 3: Bolsena > M.Vulsini > Montefiascone > Monti Vulsini Sponda Sud Lago > Marta > Sito Torrente Marta > Sito R.N. Tuscania > Az. Agraria Roccarespanpani > Monteromano > Civitella Cesi > Comprensorio Tolfa-Allumiere (Viterbo/Roma);

Area 4: Allumiere – Loc. Farnesiana – Aree Retrostanti Costa Tirrenica – Aree di Connessione coi Territori dei Comuni di Oriolo Romano e Vejano.

Vengono di seguito trattate le aree relative alla presente sottorete che, in questo caso, sono relativi a tutte e 4 le aree considerate.

5.7.1 Risultati dell'analisi e indicazioni di gestione per l'area 1

Da bivio Stazione di Vico Matrino direzione Barbarano: ambienti rurali fortemente antropizzati, nocioleti e coltivi a graminacee; avvicinandosi a Barbarano c'è un incremento progressivo di patches di bosco utilizzabili come area di transito.

Da Barbarano direzione Vetralla per verifica possibili connessioni: tra Barbarano e Blera macchie parcellizzate di bosco immerse in ambiente agricolo, presenza umana sia a carattere insediativo che per attività agroturistiche: oliveti, centri ippici, coltivi diffusi. L'area potrebbe essere utilizzata per il transito (corridoio), ma è da tenere presente anche l'intenso sfruttamento delle piccole *patches* di bosco che determina di conseguenza un livello di disturbo alto. Nei dintorni di Blera è presente una diffusissima antropizzazione con villini e casali sparsi a macchia d'olio. A valle di Blera esiste la forra boscata delle Gole del Biedano (SIC), con orientamento NW <> SE, utilizzabile certamente come corridoio di transito fra il Quarto di Barbarano e la Macchia di Tuscania, ma in direzione NW esistono (come si vedrà in seguito) poche aree identificabili come "*stepping stones*" o con possibilità di restauro ambientale che consentano la connessione reale, poiché l'area (attraversata dalla S.S.1bis) a W di Vetralla appare assai poco ospitale.

Andando verso Vetralla da Blera, dopo il bivio per S Giovanni in Tuscia, l'ambiente appare ancora utilizzabile come "corridoio" o meglio come *stepping stones*, ma solo per transiti veloci: limitata copertura vegetazionale e probabile frequentazione umana intensa e continua

Il comprensorio di Monte Fogliano (SIC, rilievo più significativo della modesta cresta boscata sulla sponda W di Lago di Vico) si presenta ben coperto di bosco anche se di limitate superfici; è plausibile un suo uso come connessione

(corridoio o *stepping stone*) con l'area di Monte Cimino o per rifugio temporaneo .

Circumlacuale di Vico prima di Vetralla: dalla S.S.2 Cassia verso la Riserva Naturale Lago Vico l'ambiente è antropizzato-rurale (colture intensive di noccioleti) con piccolissime patches di bosco tra Vetralla e il bivio utilizzabili solo come area di veloce e occasionale transito.

Tutto il contorno del lago di Vico detiene ottima copertura boschiva (ma andrebbero verificate livello e modalità della frequentazione umana nell'arco dell'anno); in particolare i versanti occidentali (SIC) appaiono meno utilizzati e frequentati. L'area potrebbe fungere da *stepping stone* o addirittura sito di stazionamento (per dimensioni accettabili dell'area coperta da bosco); va verificata la disponibilità di prede selvatiche (capriolo? cinghiale?)

L'area più interna della Riserva Naturale del lago Vico è caratterizzata da diffusa presenza castagno (*Castanea sativa*) e ambienti rurali apparentemente di frequentazione limitata, ma scarso sottobosco (è presumibile per pulizia funzionale alla raccolta delle castagne?)

Sito Monte Cimino: l'area è coperta da bosco abbastanza compatto (castagneto sotto, faggeta sopra, presenza di pinete, forse adatto come stazionamento temporaneo d'inverno o addirittura sito accettabile (ai limiti) per la riproduzione ma vanno verificate: modalità-livello della frequentazione umana invernale (per es. la strada verso il piazzale verso la cima viene aperta ogni volta che si verifica innevamento?).

Prendendo in considerazione l'insieme dei versanti W del lago Vico e il Sito M. Cimino, connessi fra loro con elementi di frammentazione limitati, e se a questo complesso potesse essere connessa più solidalmente l' area di Barbarano-Blera, con interventi di restauro ambientale (*stepping stones* a S-E

di Vetralla, tra Stazione di Vico Matrino e Barbarano), è ragionevole supporre la potenzialità per un sito riproduttivo.

Da punto di osservazione su M Cimino verso Nord (quindi verso Sito Calanchi di Civita) è evidente una forte rarefazione e parcellizzazione minuta del bosco; la zona interposta fra M Cimino e i Calanchi di presenta complessivamente come una marcata frattura della continuità ambientale. Le rare e piccole macchie potrebbero essere utilizzate solo come episodiche *stepping stones*, ma solo per attraversamenti temporanei e rapidi, ovvero con lunghi percorsi che utilizzino le forre – generalmente ad andamento E <> W – che si attraversano e che entro certi limiti possono costituire area di faticoso e rischioso transito. Sull'area andrebbe elaborata una ipotesi complessiva di restauro con riconessioni - da attuare tramite filari di bosco e macchia – ad andamento (indicativo) N <> S finalizzate a costituire “ponti” di transito tra le forre. Quanto segue costituisce analisi più dettagliata del tracciato M. Cimino > Calanchi .

Scendendo da Soriano del Cimino: si assiste a rapida antropizzazione ambientale, sia zone di abitazione con attività agrarie e piccolissime *patches* di macchia-bosco utili come *stepping stones* per trasferimenti rapidi (conferma della visuale generale da M. Cimino)

Da Frazione Il Pallone (di Vitorchiano): ambiente del tutto inospitale per qualche Km, fino a Vitorchiano; presenza di una prima serie di piccole forre.

Direzione Grotte S Stefano: per direzione-lunghezza-connettività (copertura) la forra (Torrente Veza) che si attraversa tra Vitorchiano e Grotte S.Stefano appare accettabile come potenziale corridoio verso N-E.

Dopo il bivio per Sipicciano si taglia il fosso dell'Acquarossa e i relativi diverticoli del bacino idrografico, anch'esso dotato di caratteristiche analoghe

alla forra precedente.

Da Grotte S.Stefano verso Roccalvecce: piccole forre, immerse in ambiente di coltivo-pascolo-boschetti, ai limiti dell'accettabilità quali brevi corridoi locali.

Da Roccalvecce verso Civitella d'Agliano: ambiente estremamente antropizzato- rurale; il livello di ospitalità appare praticamente nullo (uliveti, vigneti); limitatissima utilizzabilità lungo piccole forre

Da Civitella d'Agliano verso Castiglione in Teverina (piegando poi a sinistra verso Vajano) (obiettivo: analizzare i Calanchi dall'interno): ambiente del tutto inospitale; si osserva a distanza assai limitata il lago di Alviano - in Umbria - con retrostanti piccoli rilievi abbastanza estesi e coperti di bosco; questi ultimi potrebbero risultare di un certo valore come *stepping stones* e (forse) rifugio temporaneo, ma risultano separati dal Sito Calanchi da fortissime barriere (anche per effetto congiunto fra le stesse): tracciato ferroviario RM-FI, valle del F. Tevere, autostrada A1. Coltivazioni estese di girasoli e bosco inesistente per diversi Km fino a bivio per Vajano; presenza di una piccola forra su fondovalle (connettività obbligata e limitata). Sostanzialmente ambiente inospitale.

All'interno del Sito Calanchi: ambiente rurale, ma con coltivi a graminacee e diffuse parcelle bosco utili per connessione - *stepping stones* - o forse stazionamento (sarebbe importante verificare durante l'inverno quali lavorazioni agricole si fanno); presenza di diverse, ampie e valide forre di fondovalle; ambienti eccellenti per capriolo (andrebbe verificata la consistenza locale di questa specie e valutare l'opportunità di ripopolamenti). Presenza di allevamento bovino di alta qualità.

Procedendo ancora in direzione E > W: incremento rapido dell'antropizzazione insediativa sotto Civita di Bagnoregio.

Da Bagnoregio verso Bolsena (SIC M. Vulsini): ambiente sempre meno connettivo, prevalenti ed estese coltivazioni a graminacee e prati da sfalcio; piccole/piccolissime parcelle bosco; complessivamente la connessione fra Calanchi e SIC M Vulsini è da considerare inesistente e per quanto rilevabile (estensione dell'antropizzazione rurale e interposizione della S.S. 71, di difficile ricostituzione. Più plausibili occasionali "pendolarismi" verso N (comunque traversando aree – tra Orvieto e Castel Giorgio – certamente non definibili "ospitali"), fra i Calanchi e SIC M. Rufeno.

5.7.2 Risultati dell' analisi e indicazioni di gestione per l'area 2

Da Bolsena a Montefiascone con punti di osservazione lungo la SS2 Cassia (M Vulsini versante orientale lago): striscia esile di bosco molto sfruttato, a contorno del quale (sponde del lago) diffusissima presenza di uliveti e vigneti e insediamenti turistico-insediativi; compatibilmente con le modalità d'uso dei terreni e relative pratiche agrarie l'area può far registrare episodiche presenze, ma considerando le aree adiacenti non sembra possibile alcuna forma di recupero per un uso più continuativo da parte della specie; avvicinandosi a Montefiascone l'antropizzazione aumenta rapidamente, sia rurale che insediativa;

Da Montefiascone su SS 71 verso Nord (stesso settore dei M. Vulsini, ma osservati dalla S.S.71): diffusa presenza agriturismi e antropizzazione rurale/insediativa che si riduce leggermente andando verso N, con presenza di strisce e patches di bosco utili solo come *stepping stones* di fragili corridoi. La riflessione globale che emerge spontanea è che l'intero complesso dei Monti Vulsini risulta fortemente "compresso" all'interno di aree di antropizzazione forte, con carico umano complessivo del tutto esorbitante rispetto alla loro

estensione; pur essendo entro certi limiti “non troppo degradati” la quantità di interessi (turistici, agricoli, insediativi, etc.) che vi convergono sia tale da renderli assai poco ospitali e difficilmente “recuperabili” ad un uso di un grande Carnivoro.

Verso N, oltre incrocio con la SP “Bolsenese” (Bolsena- Bagnoregio): antropizzazione rurale con grandi estensioni a graminacee, prati da sfalcio; presenza di modestissime lingue di bosco utili solo in extremis come *stepping stones* o corridoi assolutamente fragili e occasionali;

Procedendo per San Lorenzo Nuovo: percepibile incremento delle isole di bosco; considerando che le lavorazioni agrarie circostanti (prati a sfalcio e colture foraggere) non lasciano prevedere frequentazione umana continua, queste patches di bosco se sostenute da interventi di restoration verso i Vulsini settentrionali e verso SIC M Rufeno, risultano utilizzabili come *stepping stones*.

Lungo la SS 64 grandi estensioni di coltivazioni di girasole. La distanza delle patches dai Vulsini settentrionali (contorno N del lago di Bolsena) appare limitata e compatibile con piccoli interventi di restoration. Le dimensioni del complesso settentrionale dei Vulsini appare comunque estremamente ridotta e funzionale solo come *stepping stone* verso la Caldera di Latera.

Tra San Lorenzo Nuovo e Acquapendente: lunga lingua apprezzabile di bosco sfruttato sulla destra della S.S.2 Cassia, ma utilizzabile come corridoio, ed estesa forra boscata (disposizione E<>W), di buona funzionalità per la connessione tra l’Amiata e SIC M. Rufeno: è assai plausibile che esista il collegamento diretto e costante con l’area di Castellazzara (per limitate distanze oggettive per il Lupo e ambienti rurali-antropizzati ma con attività agrarie a limitata frequentazione)

SIC M. Rufeno: le condizioni sul terreno, le estensioni e il livello di copertura permetterebbero di ipotizzare una area potenzialmente in grado di ospitare nuclei riproduttivi, ma questa apparente idoneità contrasta con la limitata presenza riscontrata (vedasi Tabella 5.1) e con il dato, raccolto per questo lavoro presso la Riserva Naturale, in base al quale negli ultimi 3 anni non risulta più alcuna segnalazione. Appare opportuno prevedere una gestione del turismo attenta ai periodi più delicati del ciclo biologico della specie e una verifica di compatibilità delle attività agrarie nei periodi critici (corteggiamento-parti-allevamento).

Fra Acquapendente e Onano forte antropizzazione rurale, ma con presenza di filarini di alberi e piccole forre a decorso longitudinale che mantengono una accettabile connettività.. In linea di massima sembra che le forre rappresentino un elemento nodale della mobilità potenziale del Lupo in Provincia di Viterbo.

Da Onano verso Latera: ambiente agrario con diffusa presenza di filari di alberi (corridoi utilizzabili), antropizzazione di tipo quasi esclusivamente agrario, prati a sfalcio, pascolo, buona connettività garantita da presenza (anche) di piccoli valloni diffusi e forre boscate.

Considerato il quadro generale dei boschi per la porzione di territorio provinciale analizzato finora, laddove esistono aree di accettabile connettività, appare necessario come strumento di consolidamento (gestione e conservazione) delle connettività stesse prevedere la riduzione al minimo dello sfruttamento boschivo perché la superficie coperta è già estremamente ridotta e il livello di sfruttamento (cicli di taglio) appare assolutamente eccessivo.

Osservando dall'alto il Sito Caldera di Latera si rilevano contorni boscati in modo continuo, specialmente sul contorno occidentale; esiste antropizzazione rurale ma non incompatibile (frequentazioni limitate dal tipo d'uso) . Viene

mantenuta una più che accettabile connettività (corridoio) verso il Sito Selva del Lamone. In sostanza la Caldera si presenta nel suo complesso come un corridoio con diversi possibili *stepping stones* tra Lamone, (Rufeno?) e la Toscana.

All'interno della Caldera, indicativamente in posizione centrale, esistono capannoni agrari e industriali, attività orticole in serra, ma la loro distribuzione (limitata) non appare incompatibile col transito della specie. La presenza di aree minerarie (ENEL-energia geotermica) fa supporre una non trascurabile frequentazione umana almeno in due – tre zone ristrette; andrebbero verificati periodicità ed entità di tale frequentazione. I contorni della Caldera mantengono – osservati anche dal basso/interno della stessa – un buon livello di connettività. In costruzione una nuova centrale geotermoelettrica e presenza di serre con riscaldamento geotermico (del genere adottato sull'Amiata = fonte di rischio, sia paesaggistico che di eccessiva antropizzazione).

Il pianoro che costituisce il “fondo” della Caldera è interamente utilizzati a prati a sfalcio, ciò fa presupporre una (utilmente) limitata frequentazione umana, ma l'intuibile “costo ambientale” è costituito dalle scarse-nulle risorse di copertura boschiva.

La zona circostante il laghetto Mezzano (ove esiste l'agriturismo Frà Viaco) costituisce l'ultimo *stepping stone* fra la Caldera e Selva del Lamone, ma a S-W della Caldera le connessioni sono garantite solo da forre e piccoli valloni. Proseguendo in direzione S-W (strada per agriturismo Il Voltone) verso SIC Selva Lamone si attraversano parcelle di bosco frammisto a macchiette, piccole forre, ambienti a pascolo non frequentati, che garantiscono complessivamente il mantenimento di una accettabile/buona connessione con SIC Caldera.

La Riserva Naturale (SIC) Selva del Lamone è contornata da un'Area Contigua (ex Art 32 L 394/91) che appare strumento di notevole valore gestionale. La Selva, compatta e inframezzata solo da aree agrarie compatibili per tipo di coltivi e conseguenti modalità uso, associata ai contigui territori toscani (si vedano le considerazioni più avanti), al bacino del Fiora-Olpeta (SIC) e ai Monti di Castro (SIC), può senz'altro essere classificata come potenziale *core area*.

Il versante destro della Selva, fino alla località Pian di Murrano, è coltivato con prati a sfalcio (Azienda Agraria Il Voltone). Indicazioni gestionali: su tale modalità d'uso del territorio va sviluppata una attenta vigilanza finalizzata al suo mantenimento, poiché garantisce un basso livello di frequentazione umana del territorio.

Da Pian di Murrano verso Ponte San Pietro (località ove nel 2005 fu recuperata una giovane lupa uccisa, Baragliu, com. pers) ci si avvicina ai Monti di Castro (SIC) e al confine con Toscana; l'area di Montauto, M Bellino, M. Maggiore e le colline della porzione S-E del Comune di Pitigliano (GR) costituiscono l'altro versante della potenziale *core area* citata poco sopra. La distanza fra la Selva del Lamone, i Monti di Castro e le colline di Pitigliano-Manciano, appare assolutamente superabile e non problematica (area intermedia grandi con prati a graminacee o a sfalcio, totale assenza di colture che necessitano di intensa frequentazione).

La verifica del Sito Fiora-Olpeta riconferma un ambiente di forra eccellente per potenziale connettività, ma ovviamente verso S-W tale connettività, andando oltre i Monti di Castro, si esaurisce per assenza di aree "ricettive per Lupo". In realtà il SIC Fiora-Olpeta, per dimensioni (lunghezza) e apparente assenza di disturbo, potrebbe anche essere considerata come una buona area di rifugio o (ottimisticamente) riproduzione insieme con Selva Lamone/M.di Castro. La

giovane femmina abbattuta a Ponte San Pietro nel 2005 ne parrebbe un buon indizio propedeutico. Il problema è che tale potenzialità risulta estremamente precaria poiché non appena i lupi uscissero dall'esile striscia specifica del Sito il livello di rischio per la loro incolumità crescerebbe in modo iperbolico. Se è vero che l'area circostante il SIC Fiora-Olpeta è costituita solo da coltivi a sfalci e allevamenti ovini è altrettanto evidente che in tale situazione la conservazione degli esemplari è tutta affidata alla correttezza del mondo venatorio e al controllo sugli allevatori. In tale contesto l'obiettivo gestionale da perseguire appare preminentemente quello di uno sforzo di educazione e coinvolgimento del mondo venatorio e agro-zootecnico locale.

Fra Ponte S. Pietro e Canino si susseguono ambienti di prati a sfalcio e colture foraggere, ma con boschetti che potrebbero costituire possibili *stepping stones*, seppure assai labili, verso Monte Canino (piccola altura con bosco sfruttato) sovrastante Canino. Ancora si riconferma che, probabilmente, in ambienti del genere l'unico indirizzo di restoration è una corretta gestione venatoria e l'educazione cacciatori.

Il M. Canino, per la superficie limitata, appare utile solo come temporaneo sito di transito (a sua volta possibile *stepping stone*) o stazionamento assolutamente contingente. Oltre Canino l'ambiente diventa rapidamente inospitale e costituisce limite territoriale di utilizzabilità per il Lupo: antropizzatissimo sia sotto il profilo agrario che insediativo fino a loc. Gabelletta . Le esili e poco boscate forre a decorso S-W <> N-E appaiono come corridoi minimi utilizzabili dalla specie in situazioni di assoluta emergenza; comunque immerse in un ambiente difficile e inospitale (agricoltura, viticoltura, olivicoltura, frutticoltura intensive e a copertura totale del territorio).

A S-W di Valentano qualche piccola macchia-boschetto potrebbe costituire il

primo “punto d’approdo” verso la zona di ben maggiore consistenza (in termini di qualità-estensione della copertura) del versante W del Lago di Bolsena.

Tra Valentano e Latera, il versante W del lago è un morbido e breve crinale boscato (strada su “cresta”) che divide Caldera di Latera da Lago Bolsena; la copertura migliora sui versanti aggettanti sul lago. Complessivamente accettabile come margine meridionale del complesso Rufeno-Caldera Latera-Vulsini settentrionali, ma molto esile e di necessariamente rapido attraversamento (“corridoio” in situazioni eccezionali) anche perché risente sia di un notevole traffico veicolare sia di una consistente presenza umana (almeno per quanto verificato nel periodo estivo).

Tra Latera e Gradoli gli ambiente con boschetti (appena accettabili *stepping stones* fra la Caldera e i Vulsini settentrionali) si riducono con un incremento repentino delle colture specializzate vinicole e olivicole immerse in ambienti di prati a sfalcio.

Ancora per i Vulsini settentrionali (sponda N lago, versante osservato da Gradoli) si rileva una accettabile copertura vegetazionale, ma uno sfruttamento assolutamente eccessivo. Per la gestione forestale si potrebbe suggerire una restoration-area che tenda ad ampliare la superficie boscata (ipotesi che si ritiene teorica, considerato il livello di utilizzazione agraria dei terreni perilacuali) associata a tagli a piccole buche. La verifica di presenza-assenza-densità ed eventuali ripopolamenti di capriolo in tutta l’area tra i Calanchi di Civita, i M. Vulsini e la Caldera di Latera appaiono elementi propedeutici o comunque utili in una prospettiva (di lungo periodo) di consolidamento del popolamento di *Canis lupus*.

A conclusione delle analisi ambientali sulla porzione settentrionale della Provincia, la presenza (indubbiamente verificata e ripetuta) della specie

potrebbe essere sintetizzata con la frase assiomatica “L’EQUILIBRIO DEL PRECARIATO!” Qui infatti, anche considerando le informazioni provenienti dai territori extra-provinciali, il Lupo sembra destinato, sì, a permanere, ma con un turn over rapido del popolamento, mantenendo piccoli nuclei di individui destinati a soccombere in età relativamente giovanili e ad essere, più o meno rapidamente, sostituiti da altri soggetti fortunatamente nati e sopravvissuti in loco o, più facilmente, provenienti dalla Toscana sud-orientale o dal comprensorio tolfetano-manziate-braccianese.

5.7.3 Risultati dell’ analisi e indicazioni di gestione per l’area 3

Il Sito M. Vulsini (parte meridionale), posti a corona della costa meridionale del lago di Bolsena, è costituito da boschetti a media quota collinare, abbastanza continui ma ipersfruttati; la costa del lago è coperta di uliveti, vigneti, insediativi-turistici. Tutti i Vulsini meridionali appaiono utilizzabili solo come corridoio di transito veloce. Indicazioni sulla gestione: sollecitare gestione boschiva “leggera” e allungando cicli taglio (le piante sono tutte molto giovani).

Marta è circondata da prati a sfalcio e piccolissimi boschetti. In direzione di Tuscania, lungo il Sito Nat 2000 del Fiume Marta, esiste un primo tratto dove solo 2-3 piccole forre sembrano utilizzabili come collegamento (*stepping stones* senza alternative verso sud) verso la corposa patch di bosco compresa baricentricamente fra Canino-Tessennano-Artena di Castro-Tuscania. L’ambiente, esteso per molti kmq ai lati del SIC, è fortemente antropizzato con prati a sfalcio, vigneti, uliveti e insediamenti abitativi sparsi. Indicazioni gestionali: in un tentativo di restoration - seppure minimale – appare indispensabile un ampliamento della fascia di bosco (almeno 30-40 metri) sulle due sponde intorno del Fiume Marta, ma il livello di utilizzazione dei

terreni che si rileva fa ritenere tale intervento di dubbia fattibilità (costi).

La connessione fra l'area di lago Bolsena/M.Vulsini e la Riserva Naturale di Tuscania appare assai labile; intorno al Fiume Marta non ci sono *stepping stones* credibili e la copertura boschiva delle sponde ripariali – pure esistente – appare troppo poco estesa; complessivamente l'ambiente che separa il complesso di Lago Bolsena dalla Riserva Naturale di Tuscania è di superamento difficile.

A sud di Tuscania la macchia omonima appare piuttosto sfruttata e assai frequentata, ma ampia e accettabile come *stepping stone* verso il comprensorio tolfetano-manziate. È improbabile prevedere una permanenza che vada oltre l'occasionale o l'emergenza.

Nella grande Azienda Agricola di Roccarespampani, posta lungo la strada Vetrallese – strada Castel di Salce, l'ambiente complessivo (coltivi sperimentali a foraggiere e orticoltura, frammiste a patches di bosco e adiacente il poligono di tiro di Monte Romano) appare idoneo a transito e – forse – al temporaneo rifugio grazie alla diffusa presenza di boschi non troppo sfruttati, inoltre, più che altro, alla (apparente) limitata frequentazione umana. Il bacino idrografico di alcune piccole forre che si protendono verso quello del Torrente di Biedano (SIC) (stesso bacino idrografico) e verso il Quarto di Barbarano (SIC) contribuiscono alla suddetta idoneità al transito e allo stazionamento temporaneo, improbabile la previsione di un sito riproduttivo per limitata estensione. Nell'area dell'Az Roccarespampani (coincidente con AFV Castel di Salce?) appare di particolare importanza verificare la qualità della educazione venatoria e controllo sulla relativa gestione.

L'aumento di antropizzazione rurale-insediativa avvicinandosi a Vetralla è rapido e marcato.

Tra Vetralla e Monteromano l'ambiente è del tutto inadatto, sotto il profilo strettamente della idoneità ambientale, per diffusione ampia di uliveti e vigneti, ma talmente poco antropizzato (sotto il profilo insediativo) da giustificare attraversamenti non impossibili. Indicazione di gestione: se possibile consolidare-ampliare boschetti lungo le piccole forre.

Alcuni tratti della S.S.1 bis (come peraltro il raccordo autostradale Orte-Viterbo- in futuro Civitavecchia) costituiscono senz'altro una forte barriera ecologica.

Una possibile quanto impegnativa indicazione di gestione è quella di realizzare sottopassi, corredati di lingue di bosco, ortogonali al tracciato delle superstrade.

Avvicinandosi a Monte Romano prima qualche piccola forra-corridoio, poi ambienti più selvaggi, con macchie non molto compatte ma diffuse.

La possibile area di transito privilegiata e diretta (*corridor*) tra la Riserva Naturale di Tuscania e il SIC Monte Romano è attualmente costituita dalle forre interposte che, grazie ad una antropizzazione insediativa quasi inesistente, possono fungere bene da corridoio. Anche il rifugio temporaneo è plausibile per questo ultimo complesso; molto più difficile – ma non del tutto da escludere - pensare a un sito riproduttivo. Pascolo bovino diffuso. Indicazioni di gestione: andrebbe verificata attentamente la modalità e intensità della frequentazione umana nell'arco dell'anno.

Tra MonteRomano (direzione Blera) e il bivio per Civitella Cesi l'ambiente è agrario puro, con estesi prati-pascoli a foraggiere, ma evidentemente poco frequentato (dall'uomo) e transitabile (dal Lupo) con progressivo incremento di boschi e macchie; gli appezzamenti coltivati a girasole – assolutamente privi di antropizzazione insediativa – garantiscono ancora la transitabilità verso i Monti

Tolfa, estremamente vicini e ospitali.

L'area compresa fra la Strada Monte Romano (congiungente con Blera), le sorgenti di Luni sul Mignone e Civitella Cesi contiene un ambiente stupendo: grandi macchie e pascolo bovino diffuso; antropizzazione permanente praticamente quasi nulla. Nelle vicinanze delle sorgenti di Luni sul Mignone, abbiamo rilevato tracce (presunte) di Lupo (probabile anche perché sulle pozze fangose non si rilevano altre tracce di animali).

La copertura vegetazionale – bosco e macchia – adiacente la strada per Civitella Cesi è ampiamente diffusa ma ipersfruttata. Indicazioni di gestione: suggerire gestione più conservativa (allungamento dei cicli di taglio, costituzione di “particelle di rispetto”).

Tra Civitella Cesi, la frazione di Rota (Castello omonimo) e poi Tolfa, ormai ampiamente in Provincia di Roma, l'ambiente permane eccellente e ampiamente individuabile come *core area*. Indicazioni di gestione: la utilizzazione forestale appare comunque troppo intensa e la gestione venatoria richiede un maggior controllo (notizie che si ripetono negli anni circa abbattimenti clandestini durante battute al cinghiale); utile sarebbe anche uno studio-analisi di tipo sociologico circa le tematiche da utilizzare per tentare di coinvolgere cacciatori e allevatori sulle problematiche di conservazione.

Tutto il territorio Tolfa-Allumiere (ZPS 6030005) mantiene complessivamente una eccellente validità. Indicazioni di gestione: va posta la massima attenzione alla piccola antropizzazione insediativa diffusa e forse illegale (abusivismo, cioè trasformazioni progressive di baracche per attrezzi in villette e casalini).

5.7.4 Risultati dell' analisi e indicazioni di gestione per l'area 4

L'analisi, ormai di territori ricadenti prevalentemente in Provincia di Roma, è stata qui realizzata in modo più speditivo e comunque tesa sostanzialmente a valutare le sostanziali continuità e discontinuità delle sottoreti – o meglio della complessiva “rete ecologica–Lupo” della Provincia di Viterbo - con una possibile popolazione-sorgente (*source population*), localizzabile con buona attendibilità nel comprensorio tolfetano-manziate (*core area*), e con ogni probabilità estesa fino alla macchia che si estende sui Monti Sabatini intorno al settore N-W del Lago di Bracciano (quest'ultima da considerare ad oggi più come una *buffer zone*).

Tra Allumiere, loc. La Farnesiana – loc. Cencelle in direzione di Civitavecchia l'ambiente appare complessivamente di ottima ricettività ma con testimonianze diffuse di piccolo (presunto) abusivismo edilizio (da baracche a..... villette!). La conoscenza ultratrentennale di tale territorio ci permette purtroppo di verificarne le alterazioni in itinere! Indicazioni di gestione: sollecitare controlli urbanistici intensi e costanti (Comune di Allumiere).

Nell'area della Farnesiana sono in corso lavori edili estremamente preoccupanti sia sotto il profilo paesaggistico che, ancor più, sotto quello biologico: realizzazione di manufatti, ristrutturazioni, con rischio di distruzione di uno degli angoli più suggestivi del comprensorio tolfetano; dietro la chiesa-cattedrale è stata realizzata una casa (?) e accanto allo stagno è stata ricostruito un rudere realizzando una casetta (presenza umana permanente o semi-permanente!); al posto dello stagno-pantano naturale dove fino agli anni '70 era segnalata la testuggine d'acqua (*Emys orbicularis*) è stato costruito un muretto di cemento realizzando un vero e proprio laghetto ornamentale con anatre semidomestiche e germani reali; sono in corso lavori sul Casalone della Farnesiana (restauro? ristrutturazione? con quali scopi?), sulla antica chiesa ci

sono sostegni e dietro una gru sta lavorando. In sostanza un ambiente assolutamente unico, straordinariamente suggestivo e totalmente non antropizzato sembra che sia in via di trasformazione col rischio di costituzione di un polo permanente di presenza umana (di fortissimo impatto biologico) e con una inaccettabile banalizzazione di tutto il paesaggio.

Tra le rovine di Cencelle si intravedono pali "Innocenti" a contorno di una delle rovine: andrebbe verificato se si tratta di consolidamenti finalizzati ad evitare crolli o azioni (non legali?) di recupero-ristrutturazione.

In definitiva, con una considerazione generalizzata, si può affermare come in tutta l'area dei Monti della Tolfa la copertura boschiva sia sufficientemente continua da poter considerare l'intero comprensorio, comprese le interclusioni agrarie e pascolive, come di idoneità alta; in tutto il Lazio centro-settentrionale non esiste comprensorio altrettanto idoneo al Lupo. Le connessioni appaiono difficili, o quantomeno labili, con la R. Nat di Tuscania, viceversa tutta l'area posta a settentrione della via Braccianese-Claudia (Riserva naturale di Canale Monterano, Monte Cuoco, Poggio di Coccia e in genere quella posta intorno al confine tra Roma e Viterbo) consente buone opportunità di transito da e verso i territori di Oriolo-Vejano-Monteverginio e poi, verso N-N-W di nuovo a riconnettersi col Quarto di Barbarano.

5.8 SINTESI DELLA RETE ECOLOGICA "LUPO" IN PROVINCIA DI VITERBO

Quanto affermato come probabile in apertura, e cioè che i due comprensori di Rete Ecologica: 1) Monte Rufeno-Caldera di Latera-Selva del Lamone-Fiume Fiora (DOCUP 2000-2006) e 2) Monti Vulsini-Calanchi di Civita-Monte Cimino-Lago di Vico (APQ7) dovevano essere più ragionevolmente considerati come

“parti” o “sottoreti” di una più complessa e articolata Rete Ecologica Provinciale specie-specifica per *Canis lupus*, è stato puntualmente riscontrato durante le indagini di campo e le verifiche “de visu”.

Ci sembra pertanto utile, se non addirittura indispensabile, al fine di produrre una sintesi più globale della situazione all'interno della quale individuare i ruoli che i singoli gangli delle due “sottoreti” 1) e 2) possono o potrebbero svolgere in futuro alla luce di ragionevoli interventi, o pianificazioni del territorio, più attenti che in passato alle esigenze della fauna selvatica, suggerire una lettura integrata delle due relazioni, in particolare del presente capitolo.

Il quadro emergente da questo capitolo conclusivo e le relative indicazioni/previsioni su azioni gestionali o regolamentari possibili, ove necessario localizzate così come indicato precedentemente, sono sintetizzati nella “Cartografia della Rete Ecologica del Lupo in Provincia di Viterbo, con particolare riferimento alle reti ecologiche 1 e 2 e con identificazione di *core areas – corridors – buffer zones – restoration areas – stepping stones*”, scala 1: 100.000 (a cura G.Boscagli).

Le connessioni fra le due sottoreti 1) e 2) appaiono labili e, stanti le informazioni (scarse) che si hanno sul quadro popolazionale del lupo in Provincia, si può dire che esse ad oggi sono praticamente inesistenti e di dubbia ricostituibilità. L'unica connessione che ad oggi sembrerebbe ragionevole, a fronte di interventi di restoration sopra citati potrebbe essere quella fra il “ganglio M. Rufeno” della sottorete 1 col “ganglio Calanchi di Civita” della sottorete 2 , ma onestamente l'entità degli interventi e la loro localizzazione appaiono assai pregiudiziali rispetto alla loro reale attuabilità.

Apparentemente meno improbabile, ma tutta da indagare, è la possibilità di una connessione fra i Calanchi e Monte Rufeno attraverso il territorio umbro.

L'immagine di scala provinciale che emerge dall'indagine, fatto salvo il comprensorio tolfetano-manziate-braccianese, intendendo per questo il complesso Monti della Tolfa, l'intero bacino del Fiume Mignone, i pSIC Monte Romano e (meno probabilmente) i Monti Sabatini (ad oggi da ritenere più che altro una interessante – per il lupo – buffer zone) a corona del lago di Bracciano, ripropone e conferma quanto detto.

Ragionando per macro-aree si può sostenere che esiste una core area documentata e relativamente stabile, quella del comprensorio appena citato sopra, e una meno stabile e comunque legata/dipendente dalle dinamiche della specie sul territorio toscano, sostanzialmente individuabile nel complesso orbitante intorno al settore occidentale della sottorete 1) associata ai territori collinari sud-orientali della Provincia di Grosseto.

Nell'ambito della sottorete 2) Monti Vulsini-Calanchi di Civita-Monte Cimino-Lago di Vico i livelli di isolamento fra alcuni dei gangli risultano assai marcati: per esempio nelle aree intermedie fra i M. Vulsini e i Calanchi di Civita e fra questi e Monte Cimino (dove peraltro alcune interviste locali realizzate sembrerebbero escludere del tutto anche le più vaghe ipotesi di presenza) la vita di un lupo in transito sarebbe assai dura e precaria, inoltre l'entità degli interventi (restoration) da realizzare davvero notevole per costi ed estensione. Forse meno difficile (per entità dell'intervento) potrebbe risultare il consolidamento della connessione (corridor) fra i M. Vulsini e la Riserva naturale di Tuscania (esulante però dalle sottoreti in esame) attraverso l'implementazione delle fasce boscate ripariali lungo il F. Marta o almeno consolidando (e tutelando sotto il profilo venatorio e della frequentazione antropica) il percorso a stepping stones lungo le piccole forre presenti fra i Vulsini meridionali e la stessa Riserva Naturale.

Viceversa la connessione Monte Cimino <> Lago di Vico appare plausibile,

anche se futuribile-utilizzabile solo a fronte di un consolidamento (incremento da documentare!) generale del quadro popolazionale.

In tale prospettiva il pSIC Monte Fogliano (e tutto il complesso boscato a W del Lago di Vico) - Monte Venere e quello di Monte Cimino potrebbero fungere da prima area di ricolonizzazione per esemplari provenienti dal Quarto di Barbarano (Parco di Marturanum) o – più probabilmente – da cucciolate nate nel comprensorio tolfetano-manziate e che attraverso il Quarto e il pSIC del Torrente Biedano potrebbero facilmente raggiungere i due gangli in esame.

C'è comunque da ribadire che basta un semplice confronto fra le esigenze territoriali di un singolo nucleo sociale di lupi – individuabili in 100 – 200 Km² – e le dimensioni dei singoli gangli per capire senza tema di smentita che nessuno di essi sarebbe in grado di sostenere un nucleo per lunghi periodi. Ancora una volta più fondata è l'ipotesi del turn-over veloce delle generazioni e, a fronte del quadro popolazionale “consolidato” del quale si è detto, prevedere una presenza su scala provinciale (e dintorni) “statisticamente più o meno costante” ma in realtà fatta di individui che si avvicendano rapidamente nel tempo.

5.9 CONCLUSIONI

Abbiamo più volte ribadito come il quadro informativo sulla specie in Provincia risulti complessivamente limitato.

La presenza del lupo (*Canis lupus*) nel medio-alto Lazio è un fatto accertato e relativamente consolidato per l'area dei Monti della Tolfa (RM-VT), dove però le ultime indagini, con specifica metodologia (wolf-howling) e con riscontro positivo, furono realizzate negli anni '80 (Arcà et al, 1985), e assai più

localmente e di recente nella Riserva Naturale di canale Monterano e nel Quarto di Barbarano (Viviani, 2005 non pubbl., Verucci, 2003)

Nell'ultimo decennio sono invece documentate diverse segnalazioni di lupo nell'area dell'alto Viterbese (Lamone, Rufeno, Tuscania, etc.) incluse nella Tabella 1, ove questa specie animale - storicamente presente - non risultava segnalata già dal dopoguerra se non in modo del tutto episodico.

Le recenti indagini condotte nella bassa Toscana, dal Monte Amiata ai confini col viterbese nord-occidentale (Boscagli et al, 2006 non pubbl.), lasciano chiaramente supporre un corridoio di collegamento per la specie fra le due aree. Ma il quadro informativo locale producibile attraverso l'applicazione di metodologie specifiche, come peraltro sottolineato anche nella redazione dei recenti Piani di Gestione dei SIC relativi alle Riserve di Monte Rufeno (Calò 2004b), di Selva del Lamone (Calò 2004a) e del Quarto di Barbarano (Viviani, 2005 non pubbl.), risulta assai carente: mancano informazioni sulla composizione dei nuclei, entità del popolamento, analisi reale del livello delle interazioni con le attività umane e problematica dei danni alla zootecnia e del randagismo canino, uso del territorio e livello di permanenza, quadro delle risorse alimentari.

Le esigenze di conservazione legate alle normative vigenti e alle Direttive dell'Unione Europea sembrano rendere progressivamente più pressanti le esigenze di interessamento istituzionale a queste problematiche, così da permettere la definizione di un vero e proprio piano di gestione (sia operativo che normativo) a livello provinciale e un quadro degli interventi possibili che si proietti nel medio e lungo periodo. D'altra parte la redazione di queste Reti Ecologiche ne costituisce positivo esempio.

A questo si deve aggiungere l'esistenza di una crescente richiesta di

interessamento da parte degli operatori economici locali in ambito zootecnico – allevatori che subiscono danni - e dal mondo venatorio che, per la parte più evoluta, ritiene la presenza del lupo un motivo di vanto e, per quella meno attenta alle tematiche ambientali, solo una sgradevole “concorrenza” della quale sarebbe meglio disfarsi.

In tempi recenti (fine 2005) è stata proposta all’Amministrazione Provinciale di Viterbo – Assessorato Ambiente - una indagine che aveva come obiettivo l’individuazione del quadro popolazionale e dell’uso del territorio da parte della specie, prevedendo fra gli obiettivi prioritari anche l’elaborazione di un piano di gestione e di possibili interventi a supporto delle attività degli allevatori, spesso elemento di problematicità acuta per la sopravvivenza - locale e non - della specie.

Purtroppo la fortuita e negativa coincidenza con una serie di eventi catastrofici (alluvioni) durante la stagione invernale 2005 – 2006, da fronteggiare con interventi di assoluta emergenza ambientale, ha reso materialmente improponibile – per carenze economiche sopravvenute nell’Amministrazione Provinciale - l’avviamento della discussione della ipotesi di lavoro che era stata presentata e ritenuta meritevole di giustificata attenzione.

Lo studio, sviluppato contestualmente, per le reti ecologiche 1) Monte Rufeno-Caldera di Latera-Selva del Lamone-Fiume Fiora e 2) Monti Vulsini-Calanchi di Civita-Monte Cimino-Lago di Vico, ha meritevolmente offerto (obbligatoriamente, viste le esigenze eco-territoriali della specie) lo spunto per una analisi di area ben più vasta e ha consentito anche la definizione di un quadro più onnicomprensivo delle problematiche.

L’auspicio è che il presente lavoro possa essere posto alla base di un rinnovato ragionamento finalizzato ad accrescere qualità e quantità del modus

operandi che la conservazione della specie richiede.

In tal senso ci sembra utile riproporre, seppure schematicamente, l'idea progettuale che, come detto, andrebbe a costituire un significativo e operativo stato di avanzamento del presente lavoro.

È utile ricordare che, seppure informalmente, si è costituito e riunito un piccolo gruppo di lavoro, interessato all'iniziativa formato dai seguenti soggetti:

- Amministrazione Provinciale di Viterbo – Assessorato Ambiente
- Dr Giorgio Boscagli (Biologo-wildlife manager – estensore progetto)
- Società Lynx Natura e Ambiente s.r.l.
- Riserva Naturale di Monte Rufeno
- Riserva Naturale Selva del Lamone,
- Parco Naturale Regionale “Marturanum”
- Dr Giuseppe Catalini (Veterinario)

AREA GEOGRAFICA INTERESSATA

Sulla base delle notizie raccolte, comprese quelle emerse durante i recenti lavori realizzati (M. Amiata e Rete Ecologica VT) il progetto si rivolgerebbe a tutto il territorio provinciale, ma prioritariamente alle seguenti aree:

- area a) circa 60 Km² aventi come epicentro la Riserva Naturale di Monte Rufeno;
- area b) superficie triangolare (indicativamente) avente come vertici Canino, Ponte San Pietro e Latera, estesa circa 300 Km² e includente la Riserva

Naturale Selva del Lamone, i Monti di Castro, tutta l'area compresa fra Montalto di Castro, Tarquinia e Tuscania;

-area c) compresa fra il confine meridionale della Provincia (da Monte Romano ad Oriolo Romano, Sutri, sostanzialmente le falde settentrionali dei Monti della Tolfa e dei Monti Sabatini), la S.S.2 Cassia dall'altezza di Capranica a Vetralla e poi Castel di Salce, La Rocca e Montebello; per complessivi circa 550 Km^q.

Le aree suddette sarebbero da investire con una metodologia di analisi intensiva .

Oltre a quelle già citate, le aree ove parrebbe utile applicare un monitoraggio delle segnalazioni e degli indici di presenza e frequentazione sono:

-area d) tutta la porzione della provincia a nord dei Monti Vulsini (circa 320 Km^q);

-area e) compresa fra Viterbo, Valentano, Tuscania e Vetralla con particolare attenzione alle superfici boscate decorrenti lungo i corsi d'acqua (Marta, Léja, etc) e le forre per una superficie (molto approssimativa) di circa 200-250 Km².

SINTESI DELL'IMPOSTAZIONE OPERATIVA E ATTIVITA' PREVEDIBILI

A) raccolta analitica dei dati su presenza-assenza locale del Lupo negli ultimi 10 anni,

B) definizione storico-recente del problema-danni (entità, localizzazione, attribuzione); definizione del quadro delle risorse alimentari reali e potenziali per la specie;

C) impostazione e avviamento di un monitoraggio costante con transetti e test col metodo del *wolf-howling* (tecnica dell'ululato indotto). Opzionali di questa

fase sono le analisi della dieta e le analisi genetiche di "eventuali" campioni che si decida o meno di prelevare (ovviamente vanno valutati tempi-costi-specialità professionali da coinvolgere su base risorse disponibili).

D) realizzazione di un corso di addestramento al riconoscimento dei danni da Lupo per Veterinari e Operatori delle Aree Protette;

E) stima vera e propria delle entità del popolamento e della composizione dei nuclei nelle aree dove ne esiste l'esigenza (ad oggi: aree a, b, c). Eventuale formazione all'uso del metodo dei metodi di indagine per Guardiaparco delle Aree Protette.

F) contestuale organizzazione, col supporto delle strutture Provinciali (Assessorato), dei momenti pubblici di informazione, confronto e divulgazione.

G) stage di informazione – formazione sulla biologia del Lupo per Guardiaparco delle Aree Protette e altro personale che l'Amministrazione Provinciale ritenesse opportuno.

H) redazione di uno specifico Piano di Gestione relativo a come l'Amministrazione Provinciale potrebbe affrontare il "problema-Lupo", che contemperi sia possibili azioni sul territorio a supporto degli allevatori sia adozione di provvedimenti e normative, con previsione di obiettivi-tempi-risultati attendibili per ciascuna opzione.

5.10 BIBLIOGRAFIA CITATA E CONSULTATA

- AA.VV., 2003. Carta dell'Uso del Suolo. Regione Lazio. Assessorato Urbanistica e Casa. Dip.tp Territorio.
- AA.VV., 2003. Gestione delle aree di collegamento ecologico funzionale. Indirizzi e modalità operative per l'adeguamento degli strumenti di pianificazione del territorio in funzione della costruzione di reti ecologiche a scala locale, APAT Manuali e linee guida , 26/2003.
- Arcà G. Cattena C., Tizi L., Boscagli G., Tribuzi S., 1985. Censimento della popolazione di Lupo (*Canis lupus italicus*) e del randagismo canino nel comprensorio dei Monti della Tolfa e delle aree limitrofe. In BOSCAGLI G. (a cura di) "Atti del Convegno Nazionale - Gruppo Lupo Italia", (Civitella Alfedena, 1-2 maggio 1982).
- Battisti C., 2004. Frammentazione ambientale, connettività Università degli studi di Camerino, L'uomo e l'ambiente, Camerino, 6: 36., reti 2, pp 165-206, ed Prov. Roma, Ass. Pol. Agr. Amb.li e Prot. Civile ecologiche. Un contributo teorico e metodologico con particolare riferimento alla fauna, Parte II, Cap. 2.
- Boitani L., 1976. Il Lupo in Italia: censimento, distribuzione e prime ricerche eco-etologiche nell'area del Parco Nazionale d'Abruzzo, in: S.O.S. Fauna ed. WWF, Camerino
- Boitani L., 1986. Dalla parte del Lupo. Giorgio Mondadori Editore, Milano: pp 287.

- Boitani L., Ciucci P., 1996. Stato delle conoscenze del Lupo (*Canis lupus*) in Italia: prospettive di ricerca e conservazione, in Cecere F. ed. "Dalla parte del Lupo". Atti e studi del WWF Italia, Penne, 10: 15-30.
- Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Maiorano L., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottaviani D., Reggiani G., Rondinini C., 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani. Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo; Ministero dell'Ambiente, Direzione per la Conservazione della Natura; Istituto di Ecologia Applicata.
- Boscagli G., 1985. Il Lupo, pp. 264, Carlo Lorenzini Editore, Udine.
- Boscagli G., 1985b. Attuale distribuzione geografica e stima numerica del Lupo sul territorio italiano. Ente Aut. Parco Nazionale d'Abruzzo, Studi per la conservazione della Natura, 11, Soc. Ital. Sci. Nat., Museo Civ. Stor. Nat. e Acquario Civ., 76 (1-4), Milano: 77-93.
- Boscagli G., 2004. Status e distribuzione del Lupo in Italia negli ultimi 30 anni, in: Atti Tav. Rotonda "Il futuro del Lupo nella Regione dei Parchi", TE 9.11.2002, a cura M. Pellegrini, ed I Quaderni della Gramigna, WWF Italia.
- Boscagli G., 2005. Evoluzione e conservazione della popolazione di Lupo dal 1900 a oggi. Intervento di apertura con Relazione ad invito, Atti Convegno internazionale E.N.P.A., Sanremo, dicembre 2000, "Grandi Carnivori e attività umane: come gestire i conflitti", E.N.P.A. 2005
- Boscagli G., Cenni M., 1985 (non pubbl.). Analisi del fenomeno del randagismo canino ed eventuale presenza del Lupo sul territorio della Comunità Montana Medio Serchio (Lucca), rapporto al Centro Italiano

Studi Ornitologici (Parma) per la redazione del Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Lucca.

Boscagli G., Vielmi L., Tribuzi S., Martina A., Cini N., 2006 (non pubbl.). Tentativo di stima del numero minimo attendibile di esemplari di *Canis lupus* e valutazione dell'entità del fenomeno del randagismo canino con il metodo del *wolf howling* – ululato indotto, IN: Lovari S. & A. Sangiuliano (Eds.) "Il Lupo sul Monte Amiata" Progetto su Grandi Canidi (Lupo, Cane) nel territorio dell'Amiata grossetana e senese, Rapporto alla Comunità Montana Amiata Grossetano & Ministero per l'Ambiente e la Tutela del Territorio, pp 56-72.

Cagnolaro L. Rosso D. Spagnesi M. Venturi B., 1974. Inchiesta sulla distribuzione del Lupo (*Canis lupus* L.) in Italia e nei Cantoni Ticino e Grigioni (Svizzera). Ricerche di Biologia della selvaggina 59: 1-75.

Calo' C.M., 2004a. Lupo (*Canis lupus*) . In: AA.VV. "Piano di gestione SIC/ZPS Selva del Lamone, Il Crostoletto, Monti di Castro, Sistema fluviale Fiora-Olpetta, Selva del Lamone-Monti di Castro". Riserva Naturale Regionale Selva del Lamone, Lynx Natura e Ambiente s.r.l., Roma.

Calo' C.M., 2004b, Lupo (*Canis lupus*). In: AA.VV. "Piano di gestione SIC/ZPS Monte Rufeno, Fosso dell'Acqua Chiara, Valle del Fossatello, Medio corso del fiume Paglia, Bosco del Sasseto". Riserva Naturale Regionale di Monte Rufeno, Lynx Natura e Ambiente s.r.l., Roma.

Cenni M., 1985. Brevi note sul Lupo in Toscana. In: Boscagli G. (a cura di) "Atti del Convegno Nazionale "Gruppo Lupo Italia" (Civitella Alfedena, 1-2 maggio 1982). Università degli Studi di Camerino, L'Uomo e L'Ambiente, 6, Camerino: 79-80.

- Contoli L., 1976. Mammiferi del Tolfetano-Cerite a. Lazio. In: "Ricerche ecologiche, floristiche e faunistiche nel comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate". Acc. Naz. Dei Lincei, Quad n° 227: 191-226.
- Francisci F., Boitani L., Guberti V., Ciucci P., Andreoli P., 1991. Distribuzione geografica dei lupi rinvenuti morti in Italia dal 1972. In: Spagnesi M. e S. Toso (Eds.) "Atti del II Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XIX, Bologna: 595-598
- Genovesi P. (a cura di), 2002. Piano d'azione nazionale per la conservazione del Lupo (*Canis lupus*). Quad. Cons. Natura, 13, Ministero Ambiente Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Roma: 1-94.
- Genovesi P., Duprè E., 2002. Lupo *Canis lupus* Linnaeus, 1758". In: Spagnesi M., A.M. De Marinis (a cura di) "Mammiferi d'Italia". Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica, Roma: 218-220.
- Verucci P. (Coordinatore), 2003. Programma per la conservazione dei "grandi carnivori", Progetto di ricerca e sensibilizzazione sul Lupo e sull'orso bruno marsicano nel territorio laziale. Rapporto finale a cura del Settore Biodiversità WWF Sezione regionale del Lazio
- Viviani V., 2005 (non pubbl). Indagine conoscitiva e proposte gestionali per il lupo (*Canis lupus*) Nel SIC "Il Quarto" di Barbarano Romano (VT) In: AA.VV. "Piano di gestione SIC "Il Quarto" di Barbarano Romano". Lynx Natura e Ambiente s.r.l., Roma.

RINGRAZIAMENTI:

Si ringraziano per varie forme di assistenza e fornitura di informazioni: Corpo Forestale dello Stato - Comando Provinciale di Viterbo (Dott. P. Leoni e Dott. M. Avanzo), Riserva Naturale Monte Rufeno (Dott. M. Bedini), Riserva Naturale Selva del Lamone (Dott. G.A. Baragliu, Dott. D. Mantero), Parco Suburbano "Marturanum" (Dott. Celletti e Personale di Sorveglianza), Dott. Giuseppe Catalini, Dott. Giorgio Salvatori, Dott. Cosimo Marco Calò, Dott.ssa Luisa Vielmi, Dott.ssa Giorgia Romeo, Dott. Giampaolo Pennacchioni, Dott. Claudio Cattena, Sig. Niso Cini, Dott. Enrico Calvario, Dott. Bruno Petriccione.