
UNIVERSITA' DI SIENA
Dipartimento di Scienze Ambientali
Sezione di Ecologia Comportamentale, Etologia
e Gestione della Fauna

Ente Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga

Studio di fattibilità
per il ripopolamento del Cervo (*Cervus elaphus* L.)
nel Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga

Febbraio 2004

Supervisione scientifica:
Prof. Sandro Lovari
Università di Siena – Dipartimento di Scienze Ambientali
Sezione di Ecologia Comportamentale, Etologia
e Gestione della Fauna
Via P.A. Mattioli, 4 – 53100 Siena

Elaborazione:
Dr. Cosimo Marco CALO'
Via Ugolino Vivaldi, 30 - 00122 Roma

1. INTRODUZIONE E SCOPI

Il cervo (*Cervus elaphus* L.) è stato probabilmente presente, ancora indigeno, nel territorio dell'attuale Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga fino al XIX secolo (cfr. Tassi, 1974, 1976; Perco, 1986; Calò-Barrasso, 1987; Mattioli, 1992; Pedrotti et al., 2001; Di Martino, 2001).

La sua reintroduzione locale è stata già auspicata in passato (Tassi, 1974; Bologna et al., s.d.; Calò-Barrasso, 1987) ed oggi, la specie è spontaneamente ricomparsa nel territorio del Parco in seguito alle reintroduzioni effettuate negli scorsi anni in aree vicine (Parco Nazionale d'Abruzzo, Parco Nazionale della Majella) con esemplari di provenienza alpina e centro-europea (Perco, 1976; Tassi, 1976; Perco, 1981; Calò-Perco, 1990; Mattioli, 1992; Febbo, 1994; Mattioli in stampa; Pedrotti et al., 2001; Di Martino, 2001).

La presenza del cervide è comunque ancora limitata e dispersa nel Parco (Di Martino, 2001; Archivio segnalazioni PNGSML) e pertanto, la immissione (ripopolamento) locale di ulteriori capi, nel quadro degli obiettivi di riqualificazione faunistica dell'area, si rende necessaria ed opportuna per sostenere ed incrementare l'insediamento e l'espansione della specie nel comprensorio.

La immissione di cervi nel territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga deve essere comunque opportunamente valutata e pianificata, anche alla luce di principi guida (vd. "Documento sulle immissioni faunistiche" in Spagnesi et al., 1997).

Pertanto, l'Ente Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga ha dato incarico all'Università di Siena Dipartimento di Scienze Ambientali Sezione di Ecologia Comportamentale, Etologia e Gestione della Fauna di redigere "uno studio di fattibilità" per la reintroduzione, meglio definito ripopolamento, del cervo nel Parco.

Tale studio di fattibilità, predisposto con l'assistenza dell'Ente Parco, è come di seguito articolato:

- a) analisi di idoneità ambientale del Parco con individuazione di area/e per il ripopolamento del cervo;
- b) studio di fattibilità per il ripopolamento del cervo nel Parco riguardante i seguenti aspetti:
 - motivazioni dell'intervento di ripopolamento del cervo, anche in rapporto agli obiettivi di gestione faunistica del Parco;
 - inquadramento dell'intervento nelle strategie di conservazione/riqualificazione locali, considerato lo status del cervo anche nell'ambito più vasto (territori limitrofi al Parco);
 - descrizione ambientale di area/e individuata/e per il ripopolamento della specie, anche in rapporto alla idoneità/continuità territoriale del Parco per la specie (popolazione minima vitale);

- indicazione dei possibili fattori condizionanti per lo sviluppo della popolazione di cervo e degli interventi necessari per prevenire o ridurre la sua eventuale incidenza, da precisare anche a seguito del monitoraggio dei capi liberati (verifica impatto su colture agro-forestali);
- valutazione del quadro socio-culturale e delle possibilità di azioni educativo-promozionali sulla specie, indicazione di eventuali interventi di miglioramento ambientale finalizzato, verifica dell'adeguatezza di normative e forme di gestione faunistica (zone limitrofe al Parco), indicazione delle eventuali procedure di informazione e/o coinvolgimento degli Enti interessati;
- indicazioni sulla provenienza ed origine dei capi da immettere, con verifica di loro qualità naturale e idoneità sanitaria controllata;
- predisposizione del progetto operativo, con criteri ed interventi previsti, indicazioni di ruoli e responsabilità tecnico-legali, di sito di reperimento e/o allevamento e/o ambientamento dei cervi da immettere in via sperimentale, di tempi e modi di cattura, marcaggio, trasporto ed applicazione di radio-collari per i cervi da immettere in via sperimentale, con calendario e tecnica di loro liberazione;
- programma di monitoraggio radio-telemetrico dei soggetti rilasciati relativo alle fasi iniziali di dispersione spaziale e crescita della popolazione, con indicazione di obiettivi scientifico-gestionali primari di controllo, definizione del personale coinvolto, del protocollo di lavoro e degli elementi di valutazione critica dei risultati.

2. STUDIO DI IDONEITA' AMBIENTALE DEL PARCO CON INDIVIDUAZIONE DI AREA/E PER IL RIPOPOLAMENTO DEL CERVO

2.1. Materiali e metodi

Per lo studio di idoneità ambientale del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga per il cervo ci si è attenuti ai seguenti criteri metodologici:

- acquisizione di informazioni ed indicazioni sulla presenza storica ed attuale della specie;
- acquisizione di informazioni territoriali di dettaglio (caratteristiche geo-morfologiche, climatologiche, vegetazionali, faunistiche e di utilizzo), integrate da elementi direttamente raccolti (da sopralluoghi, Personale Parco e C.F.S.);
- valutazione dei parametri ecologici essenziali e gestionali critici per la specie;
- individuazione di area/e per il rilascio dei cervi secondo criteri di massima adeguatezza/compatibilità ecologico-gestionale e coerenza con gli obiettivi/progetti di riqualificazione faunistica nel Parco;
- individuazione cartografica della idoneità ambientale e di area/e per il rilascio dei cervi nel Parco.

In particolare, per lo studio sono stati utilizzati i seguenti materiali cartografici, cartacei e/o informatizzati:

- a) cartografia di base in scala 1:100.000 (Ente P.N.G.S.M.L. Perimetrazione definitiva);
- b) cartografie tematiche di Piano del Parco (da Elaborazioni S.I.T. Ente P.N.G.S.M.L.: da Rolli-De Bonis, 2001) ed in particolare:
 - carta dell'uso del suolo (da modello *Corine Land Cover* scala 1:100.000) (tav. 9 in Rolli-De Bonis, 2001),
 - carta dei boschi (tav. 13 in Rolli-De Bonis, 2001),
 - carta della naturalità (tav. 8 in Rolli-De Bonis, 2001),
 - carta dei siti di interesse comunitario (tav. 6 in Rolli-De Bonis, 2001),
 - carta dei biotopi di interesse floristico vegetazionale (tav. 3 in Rolli-De Bonis, 2001),
 - carta dei rimboschimenti (tav. 12 in Rolli-De Bonis, 2001),
 - carta dei piani di gestione dei boschi (tav. 11 in Rolli-De Bonis, 2001),
 - carta delle aree di interesse agricolo (tav. 10 in Rolli-De Bonis, 2001),
 - carta della gerarchia dei centri (tav. 24 in Rolli-De Bonis, 2001),
 - carta delle infrastrutture di mobilità (tav. 25 in Rolli-De Bonis, 2001);
- c) carta del bestiame pascolante nell'area del P.N.G.S.M.L. (scala 1:70.000) (C.F.S. C.T.A. P.N.G.S.M.L., 2002);

d) cartografie di home range dei branchi di camoscio, aree di espansione utilizzate dal rilascio, dello spostamento degli animali radiocollari nel P.N.G.S.M.L. (in Ente P.N.G.S.M.L., 2001).

Inoltre, sono stati considerati i seguenti dati, individuati su carta:

- segnalazioni (avvistamenti e mortalità) di cervo e capriolo nel Parco (archivio Ente P.N.G.S.M.L., 2003).

Per lo studio di idoneità ambientale del territorio, sulla base di considerazioni di uso/valore dell'habitat e di possibile impatto/interferenza del cervo (cfr. Raesfeld v., 1978; Clutton-Brock et al., 1982; Wagenknecht, 1986; Perco, 1986, 1987; Buetzler, 1991; Tosi & Toso, 1992), sono state individuate e valutate le seguenti variabili (*var*) in termini positivi (+) o negativi (-), con gradi di punteggio (da 1 a 2):

- var 1* - Boschi di latifoglie fustaia (+ 2);
- var 2* - Boschi di latifoglie ceduo (+ 1)
- var 3* - Boschi misti (+ 1)
- var 4* - Boschi di conifere (+ 1);
- var 5* - Aree con vegetazione rada (+ 1);
- var 6* - Brughiere e cespugliati (+ 1);
- var 7* - Prati stabili (+ 1);
- var 8* - Aree a pascolo naturale e praterie di alta quota (+ 2);
- var 9* - Corpi idrici e reticolo idrografico (+ 1);
- var 10* - Bacini d'acqua (+ 1);
- var 11* - Rocce nude, falesie, affioramenti, cave (- 1);
- var 12* - Rimboschimenti (- 1)
- var 13* - Boschi con prevalente funzione produttiva (- 2)
- var 14* - Seminativi (- 1);
- var 15* - Sistemi colturali e particellari complessi (- 2);
- var 16* - Tessuto urbano continuo (- 2);
- var 17* - Tessuto urbano discontinuo (- 1);
- var 18* - Aree di interesse agricolo (- 2)
- var 19* - Aree di pascolo principali (Gran Sasso) (- 2);
- var 20* - Aree di presenza del capriolo (- 1);
- var 21* - Area di presenza del camoscio appenninico (- 1).

Le analisi sono state svolte in modo speditivo attraverso lettura ed interpretazione dei materiali cartografici, in gran parte informatizzati (SIT Ente PNGSML).

Non è stato possibile applicare modelli di HSI (*Habitat Suitability Indexes*) (U.S. Fish Wildlife Service, 1980; Horne v., 1990) a causa della insufficienza/parzialità dei materiali disponibili rispetto alle esigenze valutative (ad es. mancanza carte clivometrica, nivometrica) e/o della loro eterogeneità/inadeguatezza rispetto alle necessità della elaborazione informatizzata (vd. diversità di scala e/o assenza di coordinate geografiche di riferimento, assenza di maglia kilomtrica/reticolo di riferimento).

Per l'area di studio, mancano inoltre adeguati parametri di riferimento sulla specie (essendovi essa ancora presente in modo limitato e disperso), mentre pochi sono i riferimenti da aree (centro)appenniniche ad essa in parte assimilabili (Spinetti & Posillico, 1998); allo stato, vi sono infatti conoscenze soprattutto per aree del settore alpino (Pedrotti & Mustoni, 1994; De Battisti et al., 1999; Luccarini & Mauri, 2000) o dell'Appennino settentrionale (Mattioli et al., 1988; Gellini et al., 1999), sostanzialmente e comunque differenti dal territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

2.2. Risultati

2.2.1. Idoneità ambientale del Parco per il ripopolamento del cervo

Sono state considerate ecologicamente valide per la presenza del cervo, le superfici con valori da +1 a +2.

Tali superfici valide sono ubicate:

- in prevalenza nella porzione centro-settentrionale del Parco, nel settore dei Monti della Laga, per un totale di circa 26.000 ettari;
- in minor misura nella fascia soprattutto nord-orientale del Parco, per un totale di circa 10.000 ettari.

Sono state invece considerate problematiche per la presenza del cervo le superfici con valori da -1 a -2.

Tali superfici problematiche sono ubicate:

- soprattutto nella porzione nord-occidentale e sud-orientale del Parco, per un totale rispettivamente di circa 10.000 ettari e di circa 20.000 ettari.

La considerazione di circa 36.000 ettari di aree valutate idonee alla presenza del cervo, garantisce la base territoriale minima, Area Minima Vitale (AMV), necessaria per la reintroduzione/presenza della specie, secondo quanto noto da letteratura (Wagenknecht, 1986; Perco, 1986, 1987; Buetzler, 1991; Tosi-Toso, 1992).

Sono comunque da rilevare due aspetti emersi dalle analisi ambientali, con riferimento al territorio del (solo) Parco.

Il primo aspetto riguarda la disposizione delle superfici idonee per il cervo che sono piuttosto settorializzate, maggiormente estese e più articolate (dal punto di vista altimetrico e di qualità ambientale) nell'ambito centro-settentrionale del Parco, nel comprensorio della Laga e nel settore nord del Gran Sasso.

Da notare che in tale contesto la valle del fiume Vomano rappresenta per alcuni tratti (a causa della orografia) una concreta interruzione di continuità territoriale anche per il cervo, tra l'area principale idonea (settentrionale) della Laga ed il settore nord del Gran Sasso, con pochi localizzati (e stagionali) punti di suo possibile attraversamento da parte del cervide.

Nella parte nord-orientale del Parco, sono presenti aree idonee meno estese ed articolate, sostanzialmente configurate come una fascia ristretta (tra la catena del Gran Sasso ed il perimetro del Parco), con limitata copertura boschiva, forte innevamento ed erte zone pascolive (di importanza/valore per il camoscio).

Il secondo aspetto riguarda le aree che, pur non risultando dalle analisi territoriali, hanno comunque valenza per la specie (ivi pure già presente) in quanto rappresentano superfici comunque utilizzate/utilizzabili per il cervo, vista anche la loro estensione e continuità anche all'esterno del Parco: queste aree sono ubicate essenzialmente nel suo settore sud-orientale.

E' indubbio che all'interno del territorio del Parco esistono zone agro-silvo-pascolive sensibili alla presenza del cervo o nelle quali si potrebbe avere influenza critica (randagismo condizionante) per la specie, non solo nella porzione nord-occidentale (versante Amatriciano) e sud-orientale (fascia soprattutto pescarese) del Parco, ma anche e proprio nel settore settentrionale idoneo del Parco, peraltro in zone relativamente localizzate (ad es. nei territori comunali di Valle Castellana e Rocca S. Maria).

La problematica della coesistenza del cervo nel Parco con altri ungulati selvatici riguarda essenzialmente il camoscio appenninico, del quale è in sviluppo la popolazione a seguito delle operazioni di reintroduzione (Ente P.N.G.S.M.L., 2001; Dupré et al., 2001) ed il capriolo, in fase di espansione e reinsediamento (archivio Ente P.N.G.S.M.L., 2003) anche a seguito di sua reintroduzione locale (Delfino et al. 2001).

Rispetto al camoscio appenninico, le due specie non dovrebbero avere eccessive sovrapposizioni/coesistenze nel territorio del Parco, se non in aree di possibile coincidenza dei loro quartieri di svernamento a bassa quota, ciò forse solo in un futuro sviluppo della popolazione di cervo nei versanti nord-orientali del Gran Sasso: in tal caso, non sarebbero da escludere anche eventuali situazioni di competizione alimentare del cervo a danno del camoscio (cfr. Tosi & Perco, 1981; Pflieger, 1982; Tataruch, 1982; Schmidt, 1991; Wotschikowsky, 1993; Dupré et al., 2001).

Rispetto al capriolo, si può notare che il cervo, in situazioni di elevata densità può avere su di esso effetti competitivi, essenzialmente in termini spaziali piuttosto che alimentari (Perco, 1979; Prior, 1981; Schroeder & Schroeder, 1984; Buetzler, 1991; Tosi & Toso, 1992; Wotschikowsky, 1993; Pedrotti & Mustoni, 1994).

Allo stato attuale, dai dati acquisiti, la presenza del capriolo nel Parco interessa soprattutto (in modo spontaneo e più consolidato) il settore centro/sud-orientale (fascia teramana e pescarese) del Parco (Calò-Perco, 1990; archivio Ente P.N.G.S.M.L., 2003) ed in minor misura il settore nord-orientale ove la specie è stata di recente reintrodotta (Delfino et al. 2001; archivio Ente P.N.G.S.M.L., 2003).

Un approfondimento sullo status del capriolo nel Parco potrebbe comunque essere utile per la puntuale valutazione/previsione dei livelli di coesistenza tra i due cervidi nei medesimi territori/ambienti.

2.2.2. Area/e per il ripopolamento del cervo nel Parco

L'individuazione di area/e per il ripopolamento del cervo nel Parco risponde ai seguenti criteri:

- maggior idoneità ambientale (ecologica) per la specie in continuità territoriale nel Parco;
- assenza o ridotta presenza spontanea della specie in possibile o già probabile continuità di popolamento con zone di insediamento/"sorgenza";
- maggior compatibilità ovvero minor criticità prevedibile (sensibilità agro-pascoliva o vegetazionale, incidenza randagismo canino) per la presenza della specie;
- minor eventualità competitiva con altre specie (camoscio appenninico e capriolo);
- adeguatezza logistica (raggiungibilità, vicinanza sito di eventuale ambientamento o "trattenimento" dei capi).

Con i materiali cartografici, le informazioni ufficiali ed originali disponibili e con appositi sopralluoghi svolti nei periodi primaverile, estivo-autunnale ed invernale del 2003/2004 anche in collaborazione con il Servizio Scientifico (dr. Aurelio Manzi e dr. Osvaldo Locasciulli) ed il Servizio Tecnico (sig. Renato Di Donato) dell'Ente Parco, si è proceduto quindi alla individuazione di area/e idonee alla immissione del cervo attraverso:

- 1) considerazione delle più estese superfici idonee del Parco;
- 2) verifica dei seguenti fattori di eventuale criticità nelle stesse
 - aree di interesse agricolo,
 - boschi con funzioni produttive,
 - biotopi di interesse floristico-vegetazionale,
 - insediamenti e presenza antropica,
 - randagismo canino,

- bracconaggio,
- infrastrutture viarie;

3) verifica dei seguenti fattori di eventuale interferenza nelle stesse

- altre presenze faunistiche (camoscio, capriolo, carnivori);

4) verifica dei seguenti fattori di adeguatezza nelle stesse

- articolazione ambientale (morfologia, vegetazione, risorse trofiche e idriche) e possibilità di ambientamento/insediamento della specie,
- continuità ambientale (possibilità espansive della specie),
- raggiungibilità stradale (logistica),
- vigilabilità (diretta e indiretta).

In tal modo, sono individuate essenzialmente le seguenti aree per il ripopolamento del cervo nel Parco, in ordine di priorità/adequatezza:

a) Monti della Laga, alle pendici di Monte Gorzano;

b) Gran Sasso, nella Val Chiarino.

La prima area, è in buona continuità con tutti il settore idoneo settentrionale e centrale del Parco, con le più diverse possibilità espansive per la specie.

La seconda area, anche se settorializzata (nell'ambito del Gran Sasso), può offrire eventuali vantaggi logistico-operativi, di possibile prima localizzata permanenza della specie nell'ambito (vd. orografia/ambienti), ove essa è peraltro già limitatamente presente (Mari-Lovari, 2001).

Oltre alle suddette aree, sono individuate altre zone che in subordine per necessità operative straordinarie (vd. eventuali condizionamenti climatici e/o locali imprevisti) possono essere considerate (previe ulteriori verifiche puntuali) idonee alla liberazione di Cervi:

nell'area dei Monti della Laga

c) Monte Bilanciere, tra Lame, Elce e Cortino,

d) Monte Calvario, sopra Piano Vomano;

nell'area del Gran Sasso

e) Pozze Pagano – Colle Abetone, a ovest di Pietracamela,

f) Macchia di S. Pietro, sopra Isola del Gran Sasso.

Incentrate essenzialmente nel territorio idoneo settentrionale e centrale del Parco, anche se relativamente “centrate” (zone c, d) ovvero settorializzata (zona e) e periferica (zona f), e pure con alcuni loro elementi di problematicità (vd. situazioni agro-pascolive, bracconaggio, randagismo canino, innevamento e/o presenza/potenzialità camoscio) queste zone possono comunque assolvere alle esigenze ed agli scopi di ripopolamento del cervide nel Parco.

3. STUDIO DI FATTIBILITA' PER IL RIPOPOLAMENTO DEL CERVO NEL PARCO

3.1. Presenza storica e cause di estinzione del cervo

La presenza storica del cervo nel territorio del Gran Sasso e dei Monti della Laga è testimoniata oltre che da considerazioni biogeografiche, anche da toponimi (ad es. Colle Cervino, Cervaro nel comprensorio della Laga), citazioni in documenti storici relativi al Teramano (1700) e all'Aquilano (Manzi, 2003) e reperti oggettivi (in Tassi, 1974).

Alla luce di quanto sopra, è da ritenere che il cervo si sia estinto nell'area del Gran Sasso e dei Monti della Laga probabilmente nella prima metà dell' '800, così come nei vicini Monti Sibillini (Calò, 2001).

Le cause della sua estinzione sono state di origine antropica, riconducibili al diffuso disboscamento, alla competizione della pastorizia ed alla caccia, come in gran parte dell'Appennino (Perco, 1987; Mattioli, 1992; Pedrotti et al., 2001).

3.2. Rimozione delle cause di estinzione e motivazioni dell'intervento di ripopolamento del cervo

Le cause di estinzione storica del cervo nel territorio del Gran Sasso e dei Monti della Laga sono oggi rimosse ovvero decisamente controllate grazie alla esistenza del Parco; la stessa presenza spontanea della cervide, giunto da territori limitrofi, ne è buona riprova.

Nel territorio, l'attività forestale è controllata ed indirizzata verso principi naturalistici, la pastorizia, comunque contrattasi, viene (ri)qualificata su presupposti di sostenibilità, mentre la caccia è vietata a norma di legge.

Il cervo non è mai stato reintrodotta nel territorio del Gran Sasso e dei Monti della Laga e vi è giunto naturalmente da zone relativamente vicine di sua reintroduzione, probabilmente in particolare dall'area della Majella (cfr. Calò-Perco, 1990; Mattioli, 1992; Febbo, 1994; Scalera et al., 1998; Mattioli in stampa; Pedrotti et al., 2001; Di Martino, 2001).

Solo alcuni esemplari (2 maschi e 2 femmine) di origine alpina (Tarvisio) furono liberati nel 1987 a cura del Coordinamento Provinciale delle Foreste di Ascoli Piceno nell'area della Laga marchigiana nella Foresta Demaniale Regionale di "S. Gerbone" senza successivi buoni esiti (Calò, 1987) ed ulteriori riscontri di presenza (Calò-Perco, 1990).

Pertanto, le motivazioni dell'intervento di ripopolamento del cervo nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga sono essenzialmente le seguenti.

3.2.1 Ricostituzione della zoocenosi originaria

Il reinserimento/rafforzamento della presenza del cervo, è un importante passo di "restauro" (consolidamento) della zoocenosi del territorio del Gran Sasso e dei Monti della Laga, ancora segnata dalla limitata presenza (diffusione e consistenza) degli erbivori selvatici.

Tale opera di riqualificazione, di assoluta attualità per diversi aspetti ed elementi di valore, è parte integrante degli obiettivi di gestione faunistica del Parco.

Più in generale, si inquadra nei compiti di ripristino e tutela della funzionalità della biocenosi, propri del Parco.

3.2.2. Incremento della disponibilità trofica per specie predatrici e necrofaghe

L'intervento di ripopolamento del cervo è fondamentale per gli obiettivi di conservazione delle più importanti specie carnivore già presenti e/o sporadiche nel Parco: per il lupo (*Canis lupus*) e per l'orso bruno (*Ursus arctos marsicanus*) (Posillico M., 1997; Genovesi & Duprè, 2000; Di Martino, 2001; Boscagli, 2003; Patalano, 2004), ai quali vengono offerte maggiori risorse trofiche, anche a vantaggio di loro possibile minor incidenza (necessità) predatoria sul patrimonio zootecnico dell'area.

L'incremento di disponibilità trofiche è inoltre un presupposto per specie tipicamente necrofaghe, in particolare per il corvo imperiale (*Corvus corax*) già segnalato presente (Di Martino, 2001) e per il grifone (*Gyps fulvus*) occasionalmente proveniente dal vicino comprensorio del Velino-Sirente (Spinetti, 1997).

3.2.3. Valorizzazione didattico-turistica del territorio

Non trascurabile è il valore di attrattiva, al contempo di contenuto didattico, del ripopolamento del cervo nel Parco.

La mera presenza del cervo, con le possibilità di sua percezione ed osservazione, è di per sè motivo di grande suggestione per i visitatori del Parco, che possono anche essere adeguatamente guidati alla scoperta e conoscenza della specie.

Lo stesso intervento di ripopolamento della specie, presenta un elevato contenuto educativo per l'opinione pubblica ed i visitatori, con la dimostrazione di impegno/possibilità di ricostituzione degli equilibri naturali da parte dell'uomo.

3.2.4. Definizione sperimentale del ripopolamento e della gestione del cervo

La immissione monitorata di cervi nel Parco può rappresentare una occasione (procedura) di affinamento sperimentale della stessa azione di ripopolamento ed eventuale gestione della specie.

Dal punto di vista tecnico-operativo, sono possibili verifiche dirette sugli aspetti spaziali e di incidenza/limitazione del cervo nel territorio del Parco, con risultati di conoscenza ed esperienza utili alla miglior puntuale definizione degli interventi di ripopolamento e gestione del cervide.

Lo stesso controllo degli animali immessi, monitorati nel tempo e nello spazio (aree di liberazione/insediamento), produce informazioni immediate per eventuali accorgimenti/provvedimenti necessari.

3.3. Inquadramento dell'intervento nelle strategie di conservazione/riqualificazione locali e nell'ambito più vasto (territori limitrofi al Parco)

L'intervento di ripopolamento del cervo nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga è parte sostanziale delle strategie di conservazione e riqualificazione ambientali, in particolare faunistiche, locali e non solo.

Il ripopolamento della specie, oltre a realizzare completamento e valorizzazione della zoocenosi del Parco, è di estrema utilità per il consolidamento dello status del cervo nel territorio appenninico, ove la specie ha tuttora areale frammentato e consistenza ridotta.

Assente a nord nei territori limitrofi del Parco Nazionale dei Monti Sibillini, ove né stata considerata e di recente prevista la possibile reintroduzione (Magrini et al., 1998; Calò, 2001), il cervo è invece relativamente diffuso e presente da tempo nei territori a sud-est, nel Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise e nel Parco Nazionale della Majella (Perco, 1976; Tassi, 1976; Perco, 1981; Calò-Perco, 1990; Mattioli, 1992; Febbo, 1994; Mattioli in stampa; Pedrotti et al., 2001), ed a sud del Gran Sasso (Pedrotti et al., 2001; Calò, 2003) nel comprensorio del Velino-Sirente (Spinetti, 1997) e nell'area Duchessa - Alto Cicolano (Calò, 1993, 2003).

Vista le relative distanze ed i limiti (demografici e territoriali) alle possibilità di rapida espansione/colonizzazione naturale del cervo nell'intero comprensorio del Gran Sasso e Monti della Laga, il ripopolamento della specie nel Parco è una esigenza ed al contempo un contributo strategico per il completamento/consolidamento dello status del cervide a livello centro-appenninico.

L'obiettivo è infatti quello di (ri)costituire una serie di popolazioni vitali del cervo, su comprensori idonei e ben collegati, almeno nelle più ampie e vicine Aree Naturali Protette esistenti: nel caso specifico e forse in particolare, tra Parco Nazionale del Gran Sasso-Monti della Laga e Parco Nazionale dei Monti Sibillini.

Tale azione presuppone e produce anche la valorizzazione faunistica (e venatoria) dei territori esterni al Parco, ove si potranno e si dovranno attivare adeguate forme di gestione della cervide (cfr. URCA, 1998).

3.4. Descrizione ambientale delle aree individuate per il ripopolamento della specie

3.4.1. Area dei Monti della Laga: pendici di Monte Gorzano

L'area coincide essenzialmente con le pendici orientali dei Monti della Laga, ed individua in particolare nelle pendici di Monte Gorzano tra Cozzo della Pietra ed Altovia la zona per la liberazione dei cervi.

L'area presenta orientamenti prevalenti a E/SE, altitudine compresa tra 1200 ed oltre 2000 m. s.l.m., ed ha una estensione propriamente idonea e continua di oltre 10.000 ettari.

Questa area è caratterizzata da una buona copertura boschiva di latifoglie (circa 40%, in buona parte faggete) e da pascoli secondari e primari (circa 60%), solo localmente e stagionalmente utilizzati.

Vi sono diffuse risorse idriche superficiali (vd. in particolare il Tordino e Fosso dell'Acero) e varietà di esposizioni almeno in parte adatte anche per lo svernamento del cervo.

I coltivi sono di fatto assenti e lontani.

La presenza umana è ridotta e saltuaria in quota (pastori ed escursionisti), mentre i centri abitati sono piuttosto distanti nel fondovalle, tutti molto limitatamente (vd. Macchiatornella, Cortino, Valle Vaccaro, Cesacastina, Crognaletto) o solo d'estate abitati (vd. Altovia).

Non risulta esservi particolare presenza di randagismo canino e neppure di bracconaggio.

L'area è inoltre parte continua del settore settentrionale idoneo del Parco, ed è pure in relativa (parziale) continuità con la parte centrale pure adatta del Parco (settore occidentale Gran Sasso).

La zona è raggiungibile con automezzi (escluso periodo invernale di innevamento).

3.4.2. Area del Gran Sasso: Val Chiarino

L'area coincide essenzialmente con il settore occidentale del Gran Sasso, tra Monte Corvo e Pizzo di Camarda, ed individua in particolare nella alta Val Chiarino la zona per la liberazione dei cervi.

L'area presenta orientamento prevalenti a NO, altitudine compresa tra 1000 ed oltre 2000 m. s.l.m., ed ha una estensione propriamente idonea e continua di circa 2.000 ettari.

Questa area è caratterizzata da copertura boschiva di latifoglie (circa 45%, in buona parte faggete), da pascoli secondari e primari (circa 50%) in parte e stagionalmente utilizzati, e da zone rocciose (circa 5%).

Vi sono diffuse risorse idriche superficiali (vd. in particolare il Fosso Chiarino) e versanti con esposizioni relativamente meno innevate, comunque non ideali/sufficienti per lo svernamento del cervo.

Non esistono né coltivi, né centri abitati, neppure nelle vicinanze.

La presenza umana è limitata e stagionale, specie in quota (pastori ed escursionisti).

Non risulta esservi particolare presenza di randagismo canino, mentre non sono da escludervi episodi di bracconaggio.

L'area è parte, in relativo collegamento, del territorio centrale idoneo del Parco, ed è pure in relativa (parziale) continuità con il settore settentrionale idoneo dei Monti della Laga.

La zona è raggiungibile con automezzi (escluso periodo invernale di innevamento).

3.4.3 Altre zone adatte (in subordine) per la liberazione dei cervi

Riguardo le altre zone che, in subordine per necessità operative straordinarie, sono considerate (previe ulteriori verifiche puntuali) idonee alla liberazione di Cervi, si nota quanto segue.

Area dei Monti della Laga

Nell'area dei Monti della Laga, la **zona di Monte Bilanciere, tra Lame, Elce e Cortino** può essere una alternativa di minor quota in condizioni di straordinarietà operativa (ad es. innevamento).

Questa zona è adatta sotto il profilo ambientale (bosco/pascolo ed esposizione) ma disagiata sotto l'aspetto logistico (assenza viabilità interna).

Relativamente periferica rispetto alla area idonea settentrionale del Parco (Monti della Laga), si trova anche in relativa vicinanza di zone coltivate e/o abitate, con situazioni di potenziale bracconaggio e condizioni di non facile vigilabilità.

Sempre nell'area dei Monti della Laga, la **zona di Monte Calvario, sopra Piano Vomano** può essere una ulteriore alternativa ancora di minor quota in condizioni di straordinarietà operativa (ad es. innevamento).

Questa zona è adatta sotto il profilo ambientale (bosco/pascolo), ed in particolare della relativa maggior varietà vegetazionale e di esposizioni, non ottimale sotto l'aspetto logistico (viabilità).

Piuttosto ristretta, decentrata e settorializzata rispetto alla area idonea settentrionale del Parco (Monti della Laga), è in vicinanza di zone peraltro abitate e/o solo in parte pascolate e/o coltivate, con situazioni di possibile disturbo (nell'intorno) per la specie e condizioni di non facile vigilabilità.

Area del Gran Sasso

Nell'area del Gran Sasso occidentale, la **zona di Pozze Pagano – Colle Abetone, a ovest di Pietracamela** può essere una alternativa di zona meno settorializzata, in condizioni di straordinarietà operativa (ad es. innevamento).

Questa zona è relativamente adatta sotto il profilo ambientale (bosco/pascolo) e delle continuità d'area prossime, relativamente idonea sotto l'aspetto logistico (raggiungibilità stradale).

Non presenta situazioni di sostanziale possibile disturbo per la specie, ed ha condizioni di sua possibile vigilabilità.

Ancora nell'area del Gran Sasso però settentrionale, la **zona di Macchia di S. Pietro, sopra Isola del Gran Sasso** può essere una altra alternativa, in condizioni di straordinarietà (ad es. innevamento) e/o di diversa scelte operative (presenza cervo anche/in primis in fascia centro-settentrionale?) del Parco.

Questa zona è adatta sotto il profilo ambientale (bosco/pascolo) ed in particolare della varietà vegetazionale, relativamente buona sotto l'aspetto logistico (viabilità).

Ristretta e molto periferica rispetto alla area idonea centro-settentrionale del Parco, è in vicinanza di zone abitate e/o in parte pascolate e/o coltivate, con situazioni localizzate di possibile disturbo per la specie (rispetto a zone in parte inaccessibili) e con condizioni di relativa vigilabilità.

3.5. Possibili fattori condizionanti per lo sviluppo della popolazione di cervo

Nel territorio del Parco, i possibili fattori condizionanti lo sviluppo della popolazione del cervo possono essere soprattutto i seguenti, in ordine di probabilità/criticità.

3.5.1. Randagismo canino

Il fenomeno del randagismo canino nel Parco, sul quale non si hanno conoscenze specifiche ed aggiornate, è da ritenersi abbastanza diffuso anche se tendenzialmente localizzato (Di Donato, 2003; Locasciulli, 2003; Manzi, 2003), già oggetto di interventi finalizzati al suo contenimento (cfr. Delfino et al., 2001).

Il randagismo canino può essere considerato il principale e più imprevedibile fattore limitante per lo sviluppo della popolazione di cervo: quanto a disturbo e predazione, soprattutto nelle fasi di post-liberazione e primo insediamento della specie nel Parco, come dimostrato anche da recenti esperienze in territorio appenninico (Scalera et al., 1998).

3.5.2 Braconaggio

Il braconaggio è presente nel territorio del Parco. Vi sono aree ove appare più frequente e più difficilmente prevenibile, in particolare nel settore nord-orientale ed in minor misura in quello nord-orientale del Parco.

Soprattutto l'impiego di lacci, potrebbe incidere nelle aree di prima ripopolamento e prima colonizzazione del cervo, se non preventivamente "bonificate" ed attentamente controllate; nè si possono escludere a priori atti di braconaggio diretti, con fucile (carabina) o balestre.

La prevenzione e repressione del braconaggio nel Parco e zone limitrofe presuppone comunque adeguate risorse economiche ed opportune forme di coordinamento del Personale addetto (CFS, C.C. ed ev. Agenti Provinciali) e tra questo e l'Ente Parco (Servizio Scientifico), in particolare per gli animali appena liberati.

3.5.3. Predazione naturale

La possibile predazione naturale sul cervo è da attribuire soprattutto alla presenza del lupo nel Parco (Boscagli, 1985; Bologna et al., s.d.; Di Martino, 2001), già oggetto di specifico progetto (Life-Natura 1998-2001: "Conservazione di lupo ed orso nei nuovi parchi nazionali centro-appenninici" a cura di Legambiente) e di recenti lavori di studio e proposta su incarico dell'Ente Parco (Patalano, 2003; Boscagli, 2003).

Prevedibile nelle fasi di maggior popolamento del cervo, la predazione del lupo potrà riguardare soprattutto i piccoli cervi dell'anno (cfr. Patalano & Lovari, 1993; Mattioli et al. 1996).

L'orso bruno, del quale non si hanno riscontri di presenza certa (Boscagli, 2003), difficilmente potrà essere causa di significativa predazione sul cervo, per la dieta prevalentemente vegetariana e per quanto già noto della specie nell'area di sua presenza appenninica (cfr. Boscagli, 1988; Posillico, 1996).

3.5.4. Viabilità

La viabilità che attraversa il Parco, potrebbe rivelarsi un fattore di incidenza già dalle prime fasi di ripopolamento del cervo, con possibilità di investimenti della specie lungo strade di maggior scorrimento e più diretta interferenza con la sua dinamica spaziale.

In rapporto alle (2) previste aree di prima liberazione e probabile espansione del cervo (vd. punti 3.4.1. e 3.4.2.), le strade e relativi tratti ad eventuale rischio (per il cervo e per chi percorre) nel territorio del Parco possono essere (da nord a sud):

- S.P. da Cortino a Madonna del Carmine;
- S.P. da Madonna del Carmine a S. Giorgio;
- S.P. da Madonna del Carmine ad Aiello e Macchia;
- S.P. da Madonna del Carmine a Crognaleto;
- S.S. 80 per singoli tratti compresi tra bivio per Cerqueto e loc. Ortolano;
- S.S. 80 da loc. Ortolano a Lago di Provvidenza;
- S.S. 80 da loc. Lago di Provvidenza ad Arischia.

3.5.5. Disturbo antropico

Presenze antropiche diffuse e consistenti, in zone topiche e periodi critici del cervo, possono rappresentare un fattore di interferenza ed anche di eventuale condizionamento spaziale e comportamentale per la specie.

In particolare, nel periodo autunnale ed invernale, escursionisti e cercatori di funghi, sciatori fuori pista e fondisti, possono arrecare disturbo nelle aree di riproduzione e nei quartieri di svernamento del cervo, creando interferenze con le sue dinamiche spaziali/alimentari nel territorio.

In tali ambiti, un sensibile disturbo antropico nel periodo autunno-invernale di massime necessità alimentari per il cervo (vd. fase post-riproduttiva maschi e maggior consumo energetico invernale), può anche essere causa indiretta di accentuata incidenza forestale ("scortecciamenti") della specie (Perco, 1986; Buetzler, 1991; Wotschikowsky, 1993; Luccarini & Mauri, 2000).

3.6. Interventi per prevenire o ridurre l'eventuale incidenza della specie

3.6.1. Risarcimento danni

Il cervo può arrecare danni anche sensibili alle coltivazioni agrarie, erbacee ed arboree, attraverso il consumo alimentare e/o il calpestio; nondimeno, la specie può incidere negli ambiti forestali, con sfregamenti dei palchi, cimature e scortecciamenti, sulle giovani latifoglie ed in particolare sulle conifere (Perco, 1986; Buetzler, 1991; Tosi & Toso, 1992; Wotschikowsky, 1993).

Essenzialmente per gli agricoltori nel Parco, si deve pertanto prevedere una adeguata procedura e garanzia di risarcimenti economici, celere e possibilmente collegata a forme di prevenzione dei danni.

Da ricordare che, in base a questo studio le superfici di maggior valenza/criticità agro-pascoliva sono già escluse dalla determinazione di idoneità territoriale e dalle zone individuate per il ripopolamento del cervo nel Parco.

Poichè ciò non esclude che la specie possa spaziare ed impattare anche nella restanti porzioni di Parco, su di esse si potranno prevedere e/o concentrare i maggiori impegni risarcitori e di prevenzione dei possibili danni del cervo.

3.6.2. Prevenzione danni agro-forestali

Insieme alle procedure di risarcimento, si devono promuovere metodi di prevenzione diretta dei possibili danni agro-forestali della specie.

A seconda delle situazioni più critiche, si possono impiegare recinzioni, anche elettriche, appositi "shelter" e/o repellenti chimici per i giovani impianti e per singoli spazi forestali.

Sono oltremodo utili gli interventi di miglioramento ambientale se finalizzati e ben localizzati, come l'apertura di radure boschive, la diffusione "strategica" di coltivi "a perdere" e di alberi fruttiferi appetiti, i tagli boschivi "mirati" e programmati sul territorio (Buetzler, 1991).

Si deve inoltre provvedere affinché nelle aree di svernamento del cervo siano garantite sufficienti risorse alimentari, sempre accessibili e senza disturbo per la specie (Wotschikowsky, 1993).

3.6.3. Prevenzione stradale

La possibilità di attraversamenti stradali dei cervi, anche nell'immediato, pericolosi per la stessa incolumità pubblica, deve essere opportunamente e preventivamente affrontata.

Lungo le strade, nei tratti di più probabili e/o accertati attraversamenti della specie si deve provvedere alla apposizione di segnaletica di avvertimento e monito, con limiti di velocità prescritta (vd. punto 3.5.4.).

Ove siano previsti/identificati i tratti stradali di maggior frequentazione dei cervi, si potranno realizzare efficaci accorgimenti dissuasivi dei loro attraversamenti mediante appositi catarinfrangenti e/o collari riflettenti applicati rispettivamente su paracarri ed alberi, ovvero con siepi e/o staccionate di opportune dimensioni.

3.7. Quadro socio-culturale e azioni educativo-promozionali sulla specie

Rispetto al quadro socio-culturale del Parco caratterizzato da una estrema varietà di situazioni, con aree di ruralità anche molto dispersa oppure centri/insediamenti di consolidata tradizione turistica, forme di sfruttamento agro-silvo-pascolivo tradizionale oppure zone di qualche "pregio", dinamismo sociale minimo oppure servizi turistici sia classici che nuovi di qualità (ad es. collegati al Parco), alcune azioni educativo-promozionali sul cervo appaiono tanto necessarie quanto attuabili.

E' ormai riconosciuta l'importanza della comunicazione sociale nei progetti faunistici (cfr. Boitani, 1976; IUCN/SSC, 1995; Spagnesi et al., 1997), essenziale per la realizzazione e buona riuscita degli stessi.

Nel caso del ripopolamento del cervo nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, con opportune azioni comunicative si dovranno trasmettere in modo mirato, alle diverse categorie sociali e fasce di età (locali e non), informazioni sulla specie, sugli obiettivi e sulle garanzie del progetto di ripopolamento.

Allo scopo, sono da utilizzare i diversi mezzi di comunicazione e da realizzare apposite conferenze sul territorio, diffondendo al contempo materiale divulgativo ed informativo.

L'obiettivo non è solo quello di comunicare e sensibilizzare, ma anche di promuovere un processo di coinvolgimento pubblico (di carattere emotivo/culturale/sociale) a favore del ritorno del cervo nel Parco.

3.8. Interventi di miglioramento ambientale finalizzato

Per tutto quanto già evidenziato, sono fondamentali alcuni interventi di miglioramento ambientale finalizzato.

Dovranno essere realizzati principalmente e prioritariamente nelle aree decisive di ripopolamento/insediamento dei cervi ed in quelle comunque più critiche (quartieri autunno-invernali) della specie.

In particolare, si dovrà procedere a:

- bonifica e prevenzione del randagismo canino;
- prevenzione e repressione del bracconaggio;
- controllo/minimazione delle forme di interferenza umana (viabilità di penetrazione, escursionisti, cercatori funghi, sciatori);
- realizzazione di superfici di coltivi appetiti a "perdere";
- realizzazione/riqualificazione trofica di radure boschive diffuse;
- programmazione delle zone/periodicità dei tagli boschivi;
- conversioni forestali verso la fustaia;
- accorgimenti dissuasivi di attraversamenti stradali della specie.

3.9. Adeguatezza di normative e forme di gestione faunistica nelle zone limitrofe al Parco

L'Abruzzo, il Lazio e le Marche, regioni nei cui territori si estende il Parco, possiedono specifiche leggi in materia di fauna e regolamentazione dell'esercizio venatorio, di recepimento della normativa nazionale (Legge 157/92), che escludono il cervo dall'elenco delle specie cacciabili.

Nelle aree limitrofe al Parco, nelle suddette regioni, non vi sono ancora Aree Contigue (ai sensi della Legge 394/91), mentre sono stati istituiti gli Ambiti Territoriali di Caccia (ai sensi della Legge 157/92).

Alcune Aziende Faunistico-Venatorie e Zone di Ripopolamento e Cattura sono presenti in zone prossime e/o quasi confinanti con il territorio del Parco.

Quadro normativo ed alcune esperienze faunistico-venatorie dei suddetti territori regionali, possono essere presupposti per realizzare una gestione "differenziata" della eventuale popolazione di cervo, tra Parco ed aree limitrofe/collegate ove si esercita l'attività venatoria (come auspica URCA, 1998).

La stessa esperienza degli operatori di selezione del cinghiale (*Sus scrofa*) operanti nel Parco (versante laziale), può essere un primo esempio di coinvolgimento/collaborazione del mondo venatorio locale, che dovrebbe essere valorizzato in funzione tecnico-culturale anche per il cervo, all'esterno del Parco.

3.10. Procedure di informazione e/o coinvolgimento degli Enti interessati

Il più diretto interlocutore/compartecipe del ripopolamento del cervo deve essere considerato il Corpo Forestale dello Stato Coordinamento Territoriale Ambiente del Parco.

Gli Enti, direttamente ed indirettamente interessati alla reintroduzione del cervo nel Parco sono:

- Aziende delle Unità Sanitarie Locali Servizi Veterinari del territorio del Parco ed aree limitrofe (competenze di profilassi e Polizia Veterinaria);
- Istituto/i Zooprofilattico/i (ev. supporto diagnostico);
- Comunità Montane e Comuni del territorio del Parco (competenze territoriali e dello sviluppo);
- Regione Abruzzo, Regione Lazio e Regione Marche (competenze faunistico-venatorie);
- Amministrazioni Provinciali (L'Aquila, Teramo, Pescara, Rieti, Ascoli Piceno) (competenze faunistico-venatorie e della viabilità);
- ANAS (competenze della viabilità);
- Ambiti Territoriali di Caccia (ATC) delle province di L'Aquila, Teramo, Pescara, Rieti, Ascoli Piceno (competenze faunistico-venatorie e risarcitorie);
- Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga (competenze territoriali e faunistiche).

Da non escludersi, inoltre, le Facoltà scientifiche delle Università di L'Aquila e Teramo in particolare, nonché i Distretti e gli Istituti scolastici del territorio del Parco.

Procedimenti di informazione e/o coinvolgimento dovranno essere realizzati con i suddetti Enti diversamente interessati al ripopolamento del cervo.

Si dovrà provvedere a comunicazioni formali (Enti di cui sopra) e/o ad apposite conferenze di servizi (vd. Protocolli di intesa), almeno con ASL, Province, ANAS ed ATC per la definizione di ruoli, responsabilità e provvedimenti, nonché per la programmazione di iniziative comuni e/o collaterali (ev. anche con Facoltà scientifiche, Distretti/Istituti Scolastici) nei territori sia del Parco che circostanti.

3.11. Provenienza ed origine dei capi da immettere, qualità naturale e idoneità sanitaria controllata

La scelta sulla provenienza ed origine dei cervi da immettere nel Parco non può prescindere da considerazioni di carattere storico e biogeografico sulla specie.

Ad oggi, non si hanno conoscenze precise sulla posizione sistematica delle originarie popolazioni appenniniche del cervo.

Nella Penisola è sopravvissuto un solo nucleo indigeno della specie, nel Bosco della Mesola sul Delta del Po (Perco, 1981, 1986), oggetto di recenti studi che ne hanno documentato caratteristiche genetiche uniche (Fico et al., 1998; Lorenzini et al., 1998).

Si tratta di un nucleo relitto della popolazione di cervo ampiamente distribuita nella pianura padana fino al Medioevo, allorché la superficie forestale padana iniziò a subire contrazione e frammentazione, all'epoca forse ancora in continuità territoriale con le popolazioni appenniniche della specie.

Peraltro, fin dal 1840 nell'Appennino settentrionale, quando il cervo non vi era forse nemmeno del tutto estinto, così come in altre parti dell'Appennino centrale (vd. Monti Sibillini al punto 3.1.), furono immessi cervi di origine centro-europea (Boema) ed ancora dal 1950 in poi capi di origine alpina, progenitori delle attuali popolazioni della specie nell'Appennino Tosco-Emiliano-Romagnolo (cfr. Mattioli, 1992).

Gli stessi cervi oggi diffusi nell'area abruzzese e laziale-reatina e già presenti spontaneamente nel territorio del Parco, derivano da diverse reintroduzioni effettuate a partire dal 1972 con capi di provenienza alpina e centro-europea (Perco, 1976; Calò & Barrasso, 1987; Spinetti, 1997).

Pertanto, considerata l'origine e la composizione delle attuali popolazioni di cervi nell'Appennino, la scelta sulla provenienza dei capi da immettere (escludendo di utilizzare cervi indigeni dalla Mesola), non potrà che basarsi sulla qualità e convenienza della fornitura dei capi.

I cervi per il ripopolamento dovranno provenire dalla libertà (solo in subordine da allevamenti con caratteristiche spazio/ambiente naturali), correttamente catturati (!) e adeguatamente certificati.

Sotto il profilo sanitario, i cervi da immettere nel Parco dovranno essere garantiti indenni da (vd. SIEF, 1994; Lanfranchi-Guberti, 1997):

- malattie oggetto di piani di eradicazione a livello nazionale o delle Province/Regioni del Parco (in particolare Brucellosi e Tubercolosi);
- zoonosi non presenti nella zoocenosi ricevente;
- malattie altamente contagiose proprie della fauna selvatica, non presenti nella zoocenosi ricevente;
- malattie ad elevata letalità per specie rare e/o minacciate;
- eventuali parassiti esotici.

A tal fine, saranno necessarie analisi mirate.

Parimenti propedeutica ad ogni fase operativa, dovrà essere svolta una indagine sanitaria sulla zoocenosi ricevente, a cura di veterinario.

Si dovranno acquisire informazioni ufficiali su situazioni e garanzie sanitarie nel territorio del Parco e zone limitrofe, riguardo a:

- eventuali popolamenti naturali e/o allevati del cervo;
- popolamenti naturali e/o allevati di specie zoologicamente vicine;
- effettivi di specie domestiche zoologicamente prossime;
- popolamenti naturali di specie predatorie (canidi, felidi) o necrofaghe (corvidi, aquila reale etc.).

4. PROGETTO OPERATIVO DI RIPOPOLAMENTO DEL CERVO NEL PARCO

4.1. Criteri ed interventi previsti

Il previsto ripopolamento del cervo nel Parco dovrà attenersi a criteri di preparazione, programmazione, controllo, analisi e definizione degli interventi.

Dovrà essere inoltre sempre garantita la realizzabilità di provvedimenti ed azioni urgenti per gli eventuali casi di necessità ed emergenza.

Gli interventi (ed atti di riferimento) previsti per il ripopolamento del cervo nel Parco saranno essenzialmente:

- il coinvolgimento ed il coordinamento degli Enti coinvolti ed interessati incluso C.F.S. (sec. Protocollo di intesa);
- le indagini sanitarie propedeutiche e le azioni informative preventive per il ripopolamento della specie (sec. Protocollo sanitario e Programma di lavoro);
- il trasferimento, l'eventuale ambientamento e la liberazione programmata di cervi muniti di radio-collari (sec. Programma di lavoro);
- il controllo telemetrico dei capi liberati (sec. Protocollo di lavoro);
- l'eventuale adozione di misure e realizzazione di interventi urgenti per il ripopolamento e/o il controllo della specie (sec. Protocolli e Programma di lavoro);
- l'analisi del successo del ripopolamento e dei fattori limitanti e/o di criticità della specie (sec. Programma di lavoro/studio);
- la definizione del progetto esecutivo (Programma generale) di ripopolamento della specie.

4.2. Ruoli e responsabilità tecnico-legali

I ruoli e le responsabilità tecnico-legali del previsto ripopolamento del cervo sono differenti ed attengono a diversi soggetti, come di seguito individuati.

- Ente Parco: pianificazione, realizzazione e responsabilità tecnico-legale del progetto di ripopolamento della specie, del suo monitoraggio, del risarcimento danni e degli eventuali provvedimenti di controllo;
- ASL Servizi Veterinari competenti: certificazioni e profilassi di Polizia Veterinaria;
- C.T.A. del C.F.S. del Parco: vigilanza e sostegno per la specie;
- Province: informazione e provvedimenti di sicurezza sulla viabilità, ev. risarcimenti nelle zone esterne del Parco;
- Ambiti Territoriali di Caccia: informazione e risarcimenti danni;
- ANAS: informazione e provvedimenti di sicurezza sulla viabilità.

Inoltre, all'esterno del Parco:

- Regioni: tutela legale della specie;
- Province: tutela legale e vigilanza, eventuali risarcimenti danni;
- ATC: vigilanza e risarcimenti danni alle attività agricole.

4.3. Sito di reperimento e/o allevamento e/o ambientamento dei cervi da immettere

Alla luce di quanto già evidenziato (punto 3.11.), i cervi per il ripopolamento nel Parco potranno essere convenientemente reperiti sia a livello nazionale che estero.

In base ad attuali considerazioni di qualità/disponibilità/convenienza di possibile fornitura, ci si suggerisce potrà rivolgere a:

- C.F.S. Amministrazione Foresta di Tarvisio;
- Ente Parco Paneveggio-Pale di S. Martino;
- Consorzio Parco Nazionale dello Stelvio;
- Parco Nazionale Triglav (Slovenia);
- Parco Nazionale della Foresta Bavarese (Land Baviera) in Germania;
- Land della Carinzia in Austria (vd. ev. importatore).

4.4. Tempi e modi di cattura, marcaggio, trasporto ed applicazione radio-collari

I cervi saranno catturati preferibilmente nel periodo tardo-invernale, tra febbraio e marzo, in appositi recinti e/o con reti a seguito di battute.

I cervi, legati e bendati, verranno sottoposti a narcosi e quindi pesati, misurati, controllati sotto il profilo sanitario anche con prelievo di sangue, dotati di marche auricolari identificative (plastica colorata con numero e/o segno iscritto) diversamente apposte (su orecchio) a seconda che siano femmine o maschi.

I radio-collari dovranno essere accuratamente provati e testati in tutte le loro funzioni, prima della applicazione agli animali.

L'applicazione del radio-collare al cervo si effettuerà durante la sua narcosi, preferibilmente prima del trasporto.

I cervi saranno trasportati nella zona di immissione (e/o sito di ambientamento) in apposite casse di legno (con fessure per la ventilazione e due aperture a caduta) oppure direttamente ed opportunamente caricati (con divisori interni) su autocarro, conforme ed autorizzato per il trasporto di animali.

4.5. Calendario e tecnica di liberazione dei cervi

I cervi verranno liberati in primavera, tra marzo ed aprile-maggio, direttamente da casse/autocarro di trasporto in siti idonei delle aree e zone già individuate (vd. punto 2.2.2.).

Se del caso, potranno anche essere in parte trattenuti (ambientati) e poi liberati da apposito sub-recinto da realizzare nell'ambito della già esistente Area Faunistica del cervo a Cortino.

Dovrà essere garantita assoluta tranquillità (spontaneità) agli animali, al momento della liberazione e nella fase di loro iniziale movimento nel territorio.

La prima liberazione dei cervi, possibilmente tutti o buona parte muniti di radio-collari, dovrà essere di un nucleo di almeno 20 capi, strutturato come multiplo di un "nucleo base" composto da 1 maschio di uno-due anni (perfettamente in grado di riprodursi), 1 femmina anziana (la cui presenza dovrebbe aiutare a mantenere la coesione dei branchi limitando la naturale dispersione iniziale) e 3 femmine giovani.

Anche a seguito degli esiti valutati della prima immissione, le liberazioni dei cervi nel Parco potranno proseguire negli anni successivi, per almeno un triennio, con la stessa periodicità, quantità minima e relativa ripartizione annuale di capi.

4.6. Programma di monitoraggio radio-telemetrico dei soggetti rilasciati relativo alle fasi iniziali di dispersione spaziale e crescita della popolazione

Sulla prima immissione dei cervi nel Parco, sarà svolto un apposito programma di monitoraggio radio-telemetrico relativo alle fasi iniziali di dispersione spaziale e crescita della popolazione.

Con lo stesso programma, si attuerà anche un esame dei fattori critici (cause di mortalità e disturbo) e di eventuale incidenza della specie, preferibilmente con l'archiviazione ed analisi dei dati tramite Sistema Informativo Territoriale (cfr. Genovesi et al., 1995).

Il programma di monitoraggio verrà svolto per mezzo di radio-trasmittitori applicati agli animali.

Quest'ultima metodologia si avvale di strumentazione oggi migliorata rispetto ai limiti iniziali di funzionalità/peso delle radio-trasmittenti (cfr. Pedrotti et al., 1995).

4.6.1. Obiettivi scientifico-gestionali primari di controllo

Per tutto quanto sopra, gli obiettivi scientifico-gestionali primari di controllo del ripopolamento del cervo nel Parco riguarderanno essenzialmente gli aspetti ecologici della specie nel territorio.

Con il radio-controllo dei cervi liberati nel Parco si dovrà verificare:

- le cause di mortalità;
- la dimensione dell'home range;
- l'uso dello spazio;
- la selezione dell'habitat (aree preferenziali);
- i modelli di dispersione e/o migrazione;
- i ritmi di attività;
- il successo riproduttivo;
- i fattori di interferenza (sulla specie);
- gli aspetti di incidenza (della specie);
- le interazioni interspecifiche.

In particolare, si dovrà valutare il successo del ripopolamento del cervo in rapporto ai fattori limitanti e/o di criticità della specie, alla efficacia delle misure prese per la sua salvaguardia e/o sostenibilità, al fine di meglio definire il Progetto e Programma di ripopolamento del cervo nel Parco.

4.6.2. Personale coinvolto

Il personale in diversi modi e tempi coinvolto nella attuazione della prima immissione del cervo nel Parco sarà il seguente:

a) Ente Parco

- 1 responsabile/referente (di settore naturalistico in raccordo con direzione ed amministrazione, per gestione progetto, risarcimenti etc.);
- almeno 1 operaio (part-time per supporto);

b) C.F.S. del C.T.A. del Parco

- 1 referente generale (dirigente);
- ev. 1 referente/Comando Stazione del Parco (per collaborazione e supporto);

c) Team di progetto (se esterno al Parco)

- 1 ricercatore senior responsabile;
- (almeno) 2 ricercatori junior (esperienza su specie e radio-telemetria);
- 1 veterinario (esperienza sulla specie).

4.6.3. Protocollo di lavoro

Per il monitoraggio radio-telemetrico della immissione del cervo nel Parco dovrà essere definito e rispettato un apposito protocollo di lavoro.

Il monitoraggio radio-telemetrico dovrà coprire un arco di tempo di almeno 24 mesi dal momento della liberazione dei cervi, con rilievi a cadenza prestabilita.

Il controllo radio-telemetrico degli animali sarà quotidiano nel primo mese e settimanale nel restante periodo fino al termine del dodicesimo mese dalla liberazione.

4.6.4. Elementi di valutazione critica dei risultati

Gli elementi di valutazione critica dei risultati della prima immissione del cervo nel Parco, saranno in particolare:

- il successo vitale e riproduttivo dei capi liberati;
- la dispersione dei capi liberati;
- la adeguatezza di zone di svernamento nel Parco;
- la sensibilità/compatibilità della specie alla fruizione antropica;
- l'impatto agro-silvo-pascolivo della specie ripopolata;
- l'incidenza interspecifica anche potenziale (cfr. status/trend capriolo e aree reintroduzione camoscio);
- la funzionalità della specie ripopolata nella biocenosi (incidenza forestale e valore trofico).

Questi elementi, costituiranno il riferimento per la definizione del progetto di ripopolamento e per la stessa validazione e puntualizzazione dello studio di idoneità territoriale del Parco per la specie.

5. RINGRAZIAMENTI

Un particolare ringraziamento per le informazioni e le indicazioni date e per le collaborazioni fornite, essenziali per la realizzazione del presente studio, si rivolge al Personale dell'Ente Parco, al Direttore dr. Dario Febbo, al dr. Aurelio Manzi, al dr. Osvaldo Locasciulli ed al sig. Renato Di Donato.

6. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E FONTI

- Boitani L. (a cura di), 1976 - Manifesto Sulle Re-Introduzioni Animali. In: "Reintroduzioni: tecniche ed etica" (Roma: 29-30 Giugno 1976), World Wildlife Fund, Serie Atti e Studi, 2, Roma: 297-300.
- Bologna M.A., Biondi M., Di Fabrizio F., Locasciulli O., s.d. - Il Popolamento Animale Dei Monti Della Laga E Delle Montagne Dei Fiori E Di Campi. Regione Abruzzo Assessorato Urbanistica Beni Ambientali e Riserve Naturali, L'Aquila: 1-61.
- Boscagli G., 1985 - Il Lupo. C. Lorenzini Edit., Udine: 1-263.
- Boscagli G., 1988 - L'Orso. Carlo Lorenzini Edit., Udine: 1-140.
- Boscagli G., 2003. Comunicazioni personali. Cerchio (AQ).
- Buetzler W., 1991 - Rotwild Biologie, Verhalten, Umwelt, Hege. BLV, Muenchen: 1-256.
- Calò C.M., Barrasso P., 1987 - Cervo (*Cervus elaphus hippelaphus*). In: Pellegrini M. (a cura di) "Fauna D'Abruzzo". Regione Abruzzo Ass. Urbanistica e Beni Amb. Uff. Parchi e Ris. Nat., L'Aquila: 190-194.
- Calò C.M., 1987 – La Situazione Degli Ungulati Nella Regione Marche Aggiornamento. Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Marche, Roma: 1-21 (relazione inedita).
- Calò C.M., Perco F., 1990 - Gli Ungulati Nella Regione Abruzzo. In: Carta Delle Vocazioni Faunistiche Della Regione Abruzzo. Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina (relazione inedita).
- Calò C.M., 1993 - Mammalofauna. In: AA.VV. Piano di tutela e utilizzo del territorio. Riserva Naturale Parziale Montagne della Duchessa (inedito).
- Calò C.M., 2001 – Studio di fattibilità per la prima reintroduzione sperimentale del cervo (*Cervus elaphus* L.) nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini. Comune di Castelsantangelo sul Nera con contributo economico di Ente Parco Nazionale Monti Sibillini, Roma: 1-46 + all. cart. (relazione inedita).

Calò C.M., 2003 - Dati originali inediti. Roma.

Clutton Brock T.H., Guinness F.E., Albon S.D., 1982 - Red Deer. Behaviour and Ecology of two Sexes. Univ. of Chicago e Edimburgh University Press, Edimburgh: XXII+1-378.

De Battisti R., Masutti L., T. De Martin P., Crema V., Di Menna S., Di Bernardo A.S., Ferro A., Rodolfi M., 1999 - Osservazioni Sugli Ungulati Nella Foresta Di Tarvisio (Alpi Orientali, 1981-1997). In: Programma e Riassunti, IV Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina (Bologna: 28-30 ottobre 1999), Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica Università degli Studi di Siena Dip. Biol. Evol., Poster Riassunti:152.

Delfino M., Moltedo G. e A. Morabito (a cura di), 2001 – Conservazione Di Lupo E Orso nei nuovi Parchi centro – appenninici. Legambiente, Montepulciano: 1-78.

Di Donato R., 2003 – Comunicazioni personali. Isola del Gran Sasso (TE).

Di Martino V., 2001 - Aspetti faunistici. In: Rolli G.L.- De Bonis L. (a cura di) "Il Piano Del Parco Nazionale Del Gran Sasso E Monti Della Laga Studi, metodologie e contenuti. Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, L'Aquila: 51-54.

Dupré E., A. Monaco e L. Pedrotti (a cura di), 2001 - Piano d'azione nazionale per il Camoscio appenninico (*Rupicapra pyrenaica ornata*). Quad. Cons. Natura, 10, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica, Roma: 1-138.

Ente Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga, 2001 – Progetto LIFE 97 “Conservazione e sviluppo di *Rupicapra ornata* sul Gran Sasso”. Relazione finale, L’Aquila.

Febbo D., 1994 – Cervo. In: Febbo D. e Pellegrini M. “Abruzzo Guida alla Fauna”, Regione Abruzzo Carsa, Pescara: 62-67.

Fico R., Mattioli S., Lorenzini R. e Nobili G., 1998 - Risultati Preliminari Dello Studio Per La Conservazione del Cervo Della Mesola. In: Riassunti, II Congresso Italiano di Teriologia (Varese: 28-30 ottobre 1998), Associazione Teriologica Italiana Università degli Studi dell'Insubria Dip. Biol. Strutt. e Funz.: 161.

- Gellini S., Mattioli S., Matteucci C., Massolo A., 1999 - Modelli Di Vocazionalità Per Gli Ungulati Autoctoni Dell'Emilia- Romagna. In: Programma e Riassunti, IV Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina (Bologna: 28-30 ottobre 1999), Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica Università degli Studi di Siena Dip. Biol. Evol., Poster Riassunti: 150.
- Genovesi P., Botani L., Corsi F., 1995 - Metodi Di Archiviazione Ed Analisi Di Dati Radiotelemetrici Tramite GIS. In: Spagnesi M. e E. Randi (eds.) "Applicazioni del radio-tracking per lo studio e la conservazione dei Vertebrati", Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XXIII, Bologna: 109-118.
- Genovesi P. & Dupré E., 2000 - Strategia nazionale di conservazione del Lupo (*Canis lupus*): indagine sulla presenza e la gestione dei cani vaganti in Italia. Biol. Cons. Fauna, 104: 1-36.
- Horne v. B., 1990 - A description and evaluation of habitat suitability index models. Trans. 19th IUGB Congress, Trondheim: 303-306.
- International Union for Conservation of Nature, Species Survival Commission, 1995 – Draft Guidelines For Re-Introductions. 1-7.
- Lanfranchi P., Guberti V., 1997 - Aspetti sanitari delle immissioni faunistiche. In: Spagnesi M., S. Toso e P. Genovesi (Eds) Atti del III Convegno dei Biologi della Selvaggina, XXVII: 47-60.
- Locasciulli O., 2003 – Comunicazioni personali. Assergi.
- Lorenzini R., Fico R. e Mattioli S., 1998 - Differenziamento Genetico Del Cervo Della Mesola Attraverso L'Analisi Del DNA Mitocondriale: Aspetti Di Conservazione. In: Riassunti, II Congresso Italiano di Teriologia (Varese: 28-30 ottobre 1998); Associazione Teriologica Italiana Università degli Studi dell'Insubria Dip. Biol. Strutt. e Funz.: 50.
- Luccarini S., Mauri L., 2000 - Il Cervo In Alta Val Di Susa Comportamento spaziale e uso dell'habitat. Provincia di Torino Università degli Studi di Pisa, Vol. I, Torino: 1-151.

- Magrini M., Perna P., Manzi A., 1998 - Studio Di Fattibilità Per La Reintroduzione Del cervo Nel Parco Nazionale Dei Monti Sibillini. European Commission Ministero dell'Ambiente Servizio Conservazione della Natura, Legambiente (relazione inedita).
- Manzi A., 2003 – Comunicazioni personali. Assergi.
- Mari F., Lovari S., 2001 – Il ritorno del camoscio appenninico in Val Chiarino. In: AA.VV. “Val Chiarino”, L’Aquila: 147-153.
- Mattioli L., Mazzarone V., Lovari C., 1988 - Uso dell'habitat, distribuzione e segregazione ecologica di cinque specie di Ungulati nelle foreste Casentinesi. In: Spagnesi M., S. Toso (Eds.) Atti del I Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XIV: 637-638.
- Mattioli L., Strigioni F., Centofanti E., Mazzarone V., Siemoni N., Lovari C. e Crudele G., 1996 - Alimentazione Del Lupo Nelle Foreste Casentinesi: Relazione Con Le Popolazioni Di Ungulati Selvatici E Domestici. In: F. Cecere (ed.) Atti del Convegno "Dalla parte del lupo". Atti & Studi del WWF Italia, n° 10: 100-112.
- Mattioli S., 1992 - Le Reintroduzioni Di Cervidi In Italia, Con Particolare Riferimento All'Appennino. In: Atti I Convegno Barrasso "La fauna appenninica e la sua conservazione" (Caramanico Terme).
- Mattioli S. (in stampa) – *Cervus elaphus*. In: Boitani L. - Lovari S. - Vigna-Taglianti A. (eds.) Mammiferi Carnivori e Artiodattili, Serie Fauna d’Italia, Ed. Calderini, Bologna.
- Patalano M., Lovari S., 1993 - Food habits and trophic niche overlap of the wolf (*Canis lupus* L. 1758) and the red fox (*Vulpes vulpes* L. 1758) in a mediterranean mountain area. Rev. Ecol. (Terre vie), 48: 23-38.
- Patalano M., 2004 – Comunicazioni personali. Teramo.
- Pedrotti L., Mustoni A., 1994 - Il Cervo E Il Capriolo Studio sui rapporti interspecifici invernali. Parco Adamello Brenta, Parco documenti, Strembo (TN): 1-144.

- Pedrotti L., Tosi G., Facchetti R., Piccinini S., 1995 - Organizzazione Di Uno Studio Mediante Radio-Tracking E Analisi Degli Home Range: Applicazione Agli Ungulati Alpini. In: Spagnesi M. e E. Randi (eds.) "Applicazioni del radio-tracking per lo studio e la conservazione dei Vertebrati", Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XXIII, Bologna: 3-100.
- Pedrotti L., E. Duprè, D. Preatoni, S. Toso, 2001 - Banca Dati Ungulati: *status*, distribuzione, consistenza, gestione, prelievo venatorio e potenzialità della popolazioni di Ungulati in Italia. Biol. Cons. Fauna, 109: 1-132.
- Perco F., 1976 - Alcune considerazioni sulla reintroduzione del cervo e del capriolo nel Parco Nazionale d'Abruzzo. In: Boitani L. (a cura di) "Reintroduzioni: tecniche ed etica" (Roma: 29-30 Giugno 1976), World Wildlife Fund, Serie Atti e Studi, 2, Roma: 133-147.
- Perco F., 1979 - Il Capriolo. Editoriale Carso, Sgonico (TS): 1-220.
- Perco F., 1981 - Cervo *Cervus elaphus* Linnaeus, 1758. In: AA.VV. "Distribuzione e biologia di 22 specie di mammiferi in Italia. CNR, Roma: 139-143.
- Perco F., 1986 - Il cervo. Lorenzini Editore. Udine: 1-107.
- Perco F., 1987 - Ungulati. Lorenzini Editore. Udine: 1-223.
- Pflieger R., 1982 - Le chamois, son identification et sa vie. Grand Gibier, Paris: 1-93.
- Posillico M., 1997 - Brown Bear Life Project Implemented By The Italian Ministry Of Agriculture, Food And Forest Resources. In: WWF Italia (Ed.), 3° Brown Bear Workshop. Atti, DB9, WWF, Roma: 30-41.
- Prior R., 1981 - Le chevreuil. Gerfaut Club - Princesse, Paris
- Raesfeld F. v., 1978 - Das Rotwild Naturgeschichte, Hege, und Jagd. Parey Verlag, Hamburg und Berlin: 1-397.

- Scalera R., Mafai-Giorgi M., Mattei L. e Boitani L., 1998 - La Reintroduzione Del Cervo E Del Capriolo Nel Parco Nazionale Della Majella. In: Riassunti, II Congresso Italiano di Teriologia (Varese: 28-30 ottobre 1998), Associazione Teriologica Italiana Università degli Studi dell'Insubria Dip. Biol. Strutt. e Funz.: 111.
- Schmidt K., 1991 - High alpine pastures as alternative wintering habitat for alpine red deer. In: Proceed. Symp. Intern. "Ongulés - Ungulates 91", Toulouse: 255-261.
- Società Italiana di Ecopatologia della Fauna, 1994 - Linee Guida Per La Prevenzione del Rischio Sanitario Legato Alle Immissioni Di Fauna Selvatica Sul Territorio Nazionale. "Convegno Nazionale: Ecopatologia della Fauna Selvatica", Bologna: 1-7 (documento inedito).
- Spagnesi M., Toso S., P. Genovesi (Eds.), 1997 - Documento sulle immissioni faunistiche. In: Atti del III Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XXVII: 897-905.
- Spinetti M., 1997 - Fauna Del Parco Regionale Sirente-Velino. Parco Regionale Sirente-Velino, ParcoNatura, 2, L'Aquila: 1-112.
- Spinetti M., Posillico M., 1998 - Uso E Selezione Della Vegetazione Nel Cervo (*Cervus elaphus*) Nella R.N.O. Monte Velino. In: Riassunti, II Congresso Italiano di Teriologia (Varese: 28-30 ottobre 1998), Associazione Teriologica Italiana Università degli Studi dell'Insubria Dip. Biol. Strutt. e Funz.: 162.
- Tassi F., 1974 - Breve analisi faunistica del Gran Sasso d'Italia. In: Omaggio al Gran Sasso, Club Alpino Italiano Sezione dell'Aquila, L'Aquila: 127-139.
- Tassi F., 1976 - La reintroduzione degli ungulati nell'Appennino centrale. In: Pedrotti F. (a cura di) SOS Fauna Animali in pericolo in Italia, WWF, Tip. Succ. Savini-Mercuri, Camerino: 557-601.
- Tataruch F., 1982 - On the nutrition of chamois. In: Balbo T., P. Lanfranchi, P.G. Meneguz e L. Rossi (red.) Atti Simposio Internazionale cheratocongiuntivite infettiva del camoscio. Amministrazione Provinciale Vercelli, Vercelli: 153-158.

- Tosi G., Perco F., 1981 - Camoscio *Rupicapra rupicapra* Linnaeus, 1798. In: CFS – CFR, Istituto di Entomologia Agraria Università di Pavia (a cura di), Distribuzione e biologia di 22 specie di Mammiferi in Italia, Roma: 177-182.
- Tosi G., Toso S., 1992 - Cervo (*Cervus elaphus*). In: Indicazioni Generali Per La Gestione Degli Ungulati. Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina, Documenti Tecnici, 11, Bologna: 91-88.
- Unione Regionale Cacciatori dell'Appennino, 1998 – Documento U.R.C.A. Sulla Gestione Delle Popolazioni Di Cervo Esistenti Nell'Area Appenninica. (inedito)
- United States Fish Wildlife Service, 1980 - Habitat Evaluation Procedure (HEP) – ESM 102. Div. Ecol. Serv. U.S. Fish and Wildlife Service, U.S. Dept. of Interior, Washington.
- Wagenknecht E., 1986 – Rotwild. Neumann-Neudamm Verlag, Berlin: 1-484.
- Wotschikowsky U., 1993 – Schalenwild in Bayern. Bayerisches Staatsministerium fuer Ernaeherung, Landwirtschaft und Forsten, Muenchen: 1-49.
-

INDICE

1. <u>INTRODUZIONE E SCOPI</u>	pag. 2
2. STUDIO DI IDONEITA' AMBIENTALE DEL PARCO CON INDIVIDUAZIONE DI AREA/E PER IL RIPOPOLAMENTO DEL CERVO	pag. 4
<u>2.1. Materiali e metodi</u>	pag. 4
<u>2.2. Risultati</u>	pag. 6
2.2.1. Idoneità ambientale del Parco per il ripopolamento del cervo	pag. 6
2.2.2. Area/e per il ripopolamento del cervo nel Parco	pag. 8
<u>3. STUDIO DI FATTIBILITA' PER IL RIPOPOLAMENTO DEL CERVO NEL PARCO</u>	pag. 10
<u>3.1. Presenza storica e cause di estinzione del cervo</u>	pag. 10
3.2. Rimozione delle cause di estinzione e motivazioni dell'intervento di ripopolamento del cervo	pag. 10
3.2.1 Ricostituzione della zoocenosi originaria	pag. 11
3.2.2. Incremento della disponibilità trofica per specie predatrici e necrofaghe	pag. 11
3.2.3. Valorizzazione didattico-turistica del territorio	pag. 11
3.2.4. Definizione sperimentale del ripopolamento e della gestione del cervo	pag. 12
<u>3.3. Inquadramento dell'intervento nelle strategie di conservazione/riqualificazione locali e nell'ambito più vasto (territori limitrofi al Parco)</u>	pag. 12

<u>3.4. Descrizione ambientale delle aree individuate per il ripopolamento della specie</u>	pag. 13
3.4.1. Area dei Monti della Laga: pendici di Monte Gorzano	pag. 13
3.4.2. Area del Gran Sasso: Val Chiarino	pag. 14
3.4.3 Altre zone adatte (in subordine) per la liberazione dei cervi	pag. 14
<u>3.5. Possibili fattori condizionanti per lo sviluppo della popolazione di cervo</u>	pag. 16
3.5.1. Randagismo canino	pag. 16
3.5.2 Bracconaggio	pag. 16
3.5.3. Predazione naturale	pag. 16
3.5.4. Viabilità	pag. 17
3.5.5. Disturbo antropico	pag. 17
<u>3.6. Interventi per prevenire o ridurre l'eventuale incidenza della specie</u>	pag. 18
3.6.1. Risarcimento danni	pag. 18
3.6.2. Prevenzione danni agro-forestali	pag. 18
3.6.3. Prevenzione stradale	pag. 18
<u>3.7. Quadro socio-culturale e azioni educativo-promozionali sulla specie</u>	pag. 19
<u>3.8. Interventi di miglioramento ambientale finalizzato</u>	pag. 19
<u>3.9. Adeguatezza di normative e forme di gestione faunistica nelle zone limitrofe al Parco</u>	pag. 20
<u>3.10. Procedure di informazione e/o coinvolgimento degli Enti interessati</u>	pag. 20
<u>3.11. Provenienza ed origine dei capi da immettere, qualità naturale e idoneità sanitaria</u>	

<u>controllata</u>	pag. 21
<u>4. PROGETTO OPERATIVO DI RIPOPOLAMENTO DEL CERVO NEL PARCO</u>	pag. 23
<u>4.1. Criteri ed interventi previsti</u>	pag. 23
<u>4.2. Ruoli e responsabilità tecnico-legali</u>	pag. 23
<u>4.3. Sito di reperimento e/o allevamento e/o ambientamento dei cervi da immettere</u>	pag. 24
<u>4.4. Tempi e modi di cattura, marcaggio, trasporto ed applicazione radio-collari</u>	pag. 24
<u>4.5. Calendario e tecnica di liberazione dei cervi</u>	pag. 25
4.6. Programma di monitoraggio radio-telemetrico dei soggetti rilasciati relativo alle fasi iniziali di dispersione spaziale e crescita della popolazione	pag. 25
4.6.1. Obiettivi scientifico-gestionali primari di controllo	pag. 26
4.6.2. Personale coinvolto	pag. 26
4.6.3. Protocollo di lavoro	pag. 27
4.6.4. Elementi di valutazione critica dei risultati	pag. 27
<u>5. RINGRAZIAMENTI</u>	pag. 28
<u>6. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E FONTI</u>	pag. 29