



Con il contributo di:



PIANO DI PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA ATTIVA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI E PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEGLI INTERVENTI

Modalità di intervento (LINEE GUIDA) del PIANO ANTINCENDIO del PARCO NAZIONALE VAL GRANDE, nell'ambito del Progetto "PARCHI IN RETE"

Azione: Studio di incidenza e modalità di intervento (linee guida) del Piano antincendio PNVG, nell'ambito del Progetto "PARCHI IN RETE"



N. Riferimento:	09-169	Data:	Marzo 2011
Staff tecnico:	Dott. Biol. Barbara Raimondi, Dott. Ing. Marco Tornaghi, Dr. Geol. Alessandro Uggeri		
N. copie:	3	File:	09_169_LGuida
Idrogea servizi S.r.l.	Via Lungolago di Calcinato 88 21100 Varese Tel. 0332 286650 – Fax 0332 234562 www.idrogea.com - idrogea@idrogea.com P.IVA : 02744990124		



SOMMARIO

1	PREMESSA	4
2	IMPOSTAZIONE DELLA STESURA DELLE LINEE GUIDA	6
3	CARATTERIZZAZIONE DEI SITI NATURA 2000	10
3.1	<i>CARATTERISTICHE DEL SITO IT1140011 "VAL GRANDE"</i>	11
3.1.1	Localizzazione	11
3.1.2	Inquadramento idrologico-geologico.....	14
3.1.3	Caratteri climatici	14
3.1.4	Inquadramento floristico	16
3.1.5	Inquadramento vegetazionale.....	21
3.1.6	Inquadramento faunistico	34
3.2	<i>OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE</i>	43
3.2.1	Gli obiettivi comunitari (Rete Natura 2000) e il Piano Direttore (1999).....	43
3.2.2	Gli altri obiettivi internazionali di tutela (IUCN)	46
3.2.3	Gli obiettivi nazionali (Legge 394).....	46
4	DESCRIZIONE E VALUTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI PIANO E IN PROGETTO	47
4.1	<i>RIFORMIMENTO IDRICO E PIAZZOLE PER ELICOTTERO</i>	47
4.1.1	Descrizione delle piazzole individuate dal Piano.....	49
4.1.2	Efficacia delle piazzole ai fini antincendio	77
4.1.3	Descrizione degli interventi/azioni previsti	78
4.2	<i>SELVICOLTURA PREVENTIVA</i>	80
4.3	<i>RIDUZIONE DEL CARICO DI COMBUSTIBILE LUNGO I SENTIERI</i>	81

4.4	IDENTIFICAZIONE PRELIMINARE DELLE INCIDENZE POTENZIALI	85
4.4.1	Rifornimento idrico e piazzole per elicottero	85
4.4.2	Selvicoltura preventiva	85
4.4.3	Riduzione del carico di combustibile lungo i sentieri	86
4.5	CONCLUSIONI	86
5	INDAGINI DI APPROFONDIMENTO NATURALISTICO-AMBIENTALE E CONTESTUALIZZAZIONE DEGLI IMPATTI	88
5.1	RISULTATI ANALITICI DELLE INDAGINI.....	90
5.2	CONCLUSIONI DEGLI APPROFONDIMENTI AMBIENTALI	110
5.2.1	Sintesi degli impatti degli interventi	110
5.2.2	Sintesi degli elementi naturalistico-ambientali di rilievo	111
6	MODALITA' DI INDIVIDUAZIONE DI MISURE MITIGATIVE E PREVENTIVE	113
6.1	VALUTAZIONE DELLO STATUS E CONSISTENZA DEGLI ELEMENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI DI RILIEVO	113
6.1.1	Aree aperte e biodiversità. Lo stato attuale delle aree di prato-pascolo nel Parco Nazionale Val Grande	114
6.1.2	L'avifauna delle aree aperte del Parco Nazionale Val Grande e indicazioni gestionali	122
6.1.3	Specie di entomofauna di interesse naturalistico.....	128
6.2	MISURE DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DELLE PIAZZOLE ANTINCENDIO	130
7	MODALITA' DI REALIZZAZIONE DI MISURE MITIGATIVE E PREVENTIVE.....	131
7.1	OPERAZIONI DI SFALCIO DELLA VEGETAZIONE.....	131
7.2	POTATURE DI ALLEGGERIMENTO SULLA CHIOMA DI ESEMPLARI DI CASTAGNO CAVI E/O CAPITIZZATI	135
7.3	IMPIANTO DI SPECIE ARBOREE/ARBUSTIVE	136
7.4	TABELLA DEGLI INTERVENTI	140
7.5	INDICAZIONI GENERALI	142
8	FONTI CONSULTATE.....	143

1 PREMESSA

Il Parco Nazionale della Val Grande dispone di un "PIANO DI PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA ATTIVA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI - Periodo di validità 2003-2007" (in seguito denominato Piano AIB PNVG), redatto ai sensi art.8 L. 353/00 (CAMIA *et al.*, 2003).

Il Parco nazionale Val Grande è un'area inserita nella Rete Natura 2000 in quanto Sito di Importanza Comunitaria (SIC) ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" del 21 maggio 1992 e Zona di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "UCCELLI" del 2 aprile 1979 col codice IT1140011.

Da un certo punto di vista il PIANO AIB PNVG può considerarsi correlato alla gestione del sito medesimo in quanto la sua attuazione consente di aumentare la resistenza e la resilienza dei popolamenti boschivi in caso di incendio, in gran parte Habitat di interesse comunitario. Va però specificato che esso non contiene un'analisi dettagliata dello *status* di conservazione di Habitat e specie presenti, non fa esplicitamente riferimento al Formulario Natura 2000 del Sito e ai suoi obiettivi di conservazione e che pertanto le azioni delineate non possono ritenersi direttamente connesse alla conservazione del Sito.

E' risultato quindi necessario coordinare gli interventi previsti dal Piano con le nuove esigenze di gestione territoriale e conservazione della biodiversità afferenti alla Rete Natura 2000, e pertanto sottoporre tale Piano a **Valutazione di Incidenza**.

Lo **Studio di Incidenza** del Piano previsto dall'Ente gestore ha trovato finanziamento nell'ambito del progetto Cariplo 2009 "PARCHI IN RETE - Definizione di una Rete Ecologica nel Verbano Cusio Ossola basata su Parchi, Riserve e Siti Rete Natura 2000", cofinanziato da Cariplo, LIPU, Parco Nazionale Val Grande e Provincia del Verbano-Cusio-Ossola (Azione num. 8). Il Progetto Cariplo ha previsto che, accanto alla redazione dello **Studio di incidenza**, fossero definite delle **modalità di intervento (Linee Guida)** del Piano antincendio del Parco Nazionale Val Grande (PNVG).

L'inserimento del PNVG in questo progetto trova motivazione nelle sue valenze ambientali e nella sua posizione strategica in un'ottica di rete ecologica, essendo esso situato nell'ampia fascia mediana della provincia del VCO. La specifica azione di progetto, oltre a rispondere a quanto previsto dalla normativa vigente in materia di Valutazione d'incidenza, **prevede di coniugare le esigenze della tutela attiva e passiva contro gli incendi, già previste dal Piano, con le esigenze gestionali del SIC/ZPS, producendo una sintesi in grado di soddisfare entrambe queste necessità.**

Lo Studio di incidenza e le Linee Guida del Piano anti incendio PNVG si propongono dunque di coniugare la realizzazione di opere a fini antincendio e la tutela della biodiversità (per esempio, l'apertura di piazzole d'atterraggio e rifornimento idrico di elicotteri potrà essere integrata o sovrapposta all'esigenza di riapertura dei pascoli e dei relativi sentieri di accesso, ecc.).

Il presente documento contiene quindi le **Linee Guida del Piano anti incendio PNVG**.



Il processo logico-decisionale e i criteri di intervento che verranno definiti potranno essere utilizzati, con gli opportuni adattamenti, anche ad altre aree naturali protette di carattere montano caratterizzate da coperture boschive, con particolare riferimento a quelle inserite in Rete Natura 2000.

Nell'elaborazione del documento sono stati attuati momenti di confronto con i progettisti incaricati, con l'Ente gestore e con il Corpo Forestale dello Stato. In particolare si ricorda l'incontro del 5 marzo 2010, tenutosi presso la sede del CTA del PNVG, nel quale sono state presentate le prime risultanze dei sopralluoghi ed analisi preliminari degli interventi previsti.

Per la redazione dello Studio d'incidenza del Piano antincendio del PNVG e relative Linee Guida LIPU onlus ha incaricato Idrogea Servizi s.r.l.

2 IMPOSTAZIONE DELLA STESURA DELLE LINEE GUIDA

La stesura delle Linee Guida è stata realizzata seguendo un processo logico-decisionale che qui viene esplicitato e riassunto nel grafico di pagina 9.

Il primo passaggio consiste nella **descrizione del Sito Natura 2000 interessato dagli interventi (Livello I)**, nel caso specifico il sito IT1140011 "Val Grande", riportando gli habitat e le specie di interesse comunitario che lo caratterizzano e l'elenco degli obiettivi di conservazione del Sito, sia quelli comunitari (Rete Natura 2000), sia quelli espressi dalla pianificazione esistente (nel caso specifico il Piano Direttore del 1999, gli obiettivi internazionali -IUCN- e nazionali -Legge 394- di tutela). Questo primo passaggio consente di **evidenziare le peculiarità dell'area** e gli **obiettivi di conservazione di cui tener necessariamente conto nell'attuazione di qualsiasi piano o progetto**.

In seconda battuta si attua la **descrizione delle opere previste (Livello II)**, che nel caso del Piano AIB del PNVG consistono in:

- il rifornimento idrico e piazzole per elicottero;
- la selvicoltura preventiva;
- la riduzione del carico di combustibile lungo i sentieri.

Per le piazzole di rifornimento idrico è stata fornita una descrizione della loro accessibilità, delle caratteristiche ambientali e della disponibilità di acqua sulla base di specifici sopralluoghi mirati. Sono state effettuate valutazioni idrogeologiche sulla disponibilità idrica e tecniche sulle operazioni di presa e trasferimento dell'acqua alle piazzole.

Questo secondo passaggio (ripreso dallo Studio di Incidenza specifico) consente una **prima stima delle incidenze potenziali delle opere previste**. Lo Studio di Incidenza del Piano AIB ha infatti evidenziato come alcuni aspetti degli interventi in progetto (piazzole antincendio, selvicoltura preventiva, alleggerimento del carico combustibile lungo i sentieri) possono produrre, in linea teorica generale, degli impatti su alcuni ambiti (in particolare vegetazione e ambiente torrentizio). Inoltre, **sulla base delle modalità realizzative esplicitate e delle incidenze potenziali è possibile verificare quale delle opere previste necessiti dell'esplicitazione di opportune Linee Guida**.

Nel caso specifico del Piano AIB del PNVG, dato che:

- gli interventi di selvicoltura preventiva verranno realizzati solo a seguito di un piano di assestamento o progettazione esecutiva *ad hoc*, attualmente non disponibile;
- gli interventi di riduzione del carico di combustibile lungo i sentieri consistono in una generica sistemazione del tracciato esistente e nell'esecuzione di alcune piccole e puntuali opere per la sistemazione di situazioni precarie;
- la realizzazione delle **piazzole antincendio** denota invece una serie di azioni puntuali (come il taglio limitato della vegetazione di intralcio alle operazioni antincendio, la rottura in blocchi minori di massi ciclopici in limitate aree e la sistemazione dell'alveo per una superficie

massima di 5mq con fondo in ciottoli selezionati *in loco* ed ammorsati in cemento) che comportano una serie di **minacce potenziali** per la conservazione dei Siti

solo quest'ultima è stata sottoposta ad ulteriori approfondimenti volti all'individuazione delle modalità operative più opportune e quindi dotata di "**Linee guida specifiche**" per la loro realizzazione, mentre per ciò che concerne gli interventi di selvicoltura preventiva e di riduzione del carico di combustibile lungo i sentieri le Linee guida possono definire solo alcune misure generali di cui tener conto nella futura esecuzione degli interventi medesimi e riportati nel Punto. 6.2.5: Indicazioni generali.

Il terzo passaggio (**Livello III**) consiste nella **realizzazione di approfondimenti di carattere ambientale** (floristico-vegetazionali e faunistici). **Questo passaggio si rivela fondamentale per contestualizzare e valutare nel dettaglio gli impatti** delle opere potenzialmente impattanti in progetto, prima individuati sulla base di dati generali, e per **delineare il quadro degli elementi ambientali** di cui tener conto nell'elaborazione delle Linee Guida.

Per ogni area passibile della realizzazione di una piazzola antincendio gli **approfondimenti ambientali** sono consistiti nella **caratterizzazione floristico vegetazionale dell'area vasta** sulla base della cartografia disponibile e nella **caratterizzazione floristico vegetazionale di dettaglio** sulla base di specifici sopralluoghi di campo. Inoltre, sulla base della consultazione del materiale bibliografico disponibile, della consultazione del Database faunistico del Parco, del confronto coi tecnici del Parco e CTA si è effettuata la **ricognizione degli elementi faunistici di interesse presenti in loco o nelle immediate vicinanze con particolare riferimento a specie di interesse comunitario**.

La **valutazione in situ** delle opere necessarie per la realizzazione delle piazzole ha portato a concludere (IDROGEA SERVIZI; 2010) che gli interventi finalizzati esclusivamente alla operatività delle aree in termini antincendio fossero limitati e dagli impatti trascurabili, mentre gli approfondimenti ambientali evidenziavano la presenza di elementi naturalistici di interesse e/o criticità nelle aree direttamente interessabili dagli interventi o nelle immediate vicinanze. Per questi motivi **la delimitazione delle Linee Guida si è di fatto occupata delle opere di miglioramento ambientale ai fini della tutela e incremento della biodiversità da associare alle opere di realizzazione delle piazzole medesime**.

Il quarto passaggio (**Livello IV**), preliminare alla **definizione di opere di miglioramento ambientale** non esclusivamente sito-specifiche ma rispondenti alle effettive peculiarità naturalistiche dell'area e in linea con gli obiettivi di conservazione del sito e le strategie gestionali dell'area di interesse, consiste nella **valutazione dello status e consistenza in tutta l'area di interesse** di ogni elemento ambientale di spicco emerso dagli approfondimenti attuati (es.: specie faunistiche, habitat di particolare pregio o significato ecologico, etc.), articolata in schede tematiche. **E' infatti solo dopo questo livello di approfondimento che, si ribadisce, possono essere evitati interventi che non rispondono alle effettive peculiarità naturalistiche dell'area nel suo complesso, agli obiettivi di conservazione e alle strategie gestionali dell'area di interesse. Solo le opere di miglioramento ambientale che rispondono a questi requisiti vengono trattate in modo più esteso e dunque dotate di indicazioni (Linee guida) per la loro attuazione.**

Il quinto passaggio (**Livello V**) **riporta il pianificatore dal generale al particolare**. Individuate, grazie al livello precedente, le opere di miglioramento ambientale che rispondono a requisiti di significatività per l'area di interesse nel suo complesso, per ciascuna località di intervento,

sulla base delle peculiarità e/o criticità riscontrate nelle fasi analitiche di dettaglio, vengono quindi elencate le opere mitigative e/o di incremento della biodiversità da realizzarsi in modo puntuale. Le scelte, nel caso specifico del Parco Val Grande, sono state effettuate in concerto con l'Ente gestore anche in funzione di parametri quali la vocazione del Parco quale area *wilderness* a scala transnazionale, le somme a disposizione per l'esecuzione degli interventi e il quadro manutentivo generale.

Nella tabella che segue vengono riassunti contenuti ed obiettivi di ciascun livello intermedio del processo logico-decisionale applicato per il raggiungimento del risultato (Livello V).

Livello I: descrizione del Sito Natura 2000 (capitolo 3). Descrizione degli habitat e delle specie di interesse comunitario che caratterizzano il Sito, elenco degli obiettivi di conservazione del Sito, prendendo in considerazione quelli comunitari (Rete Natura 2000), e quelli espressi nei riferimenti pianificatori o legislativi esistenti.
<i>Obiettivo:</i> evidenziare le peculiarità dell'area e gli obiettivi di conservazione di cui tener necessariamente conto nell'attuazione di qualsiasi piano o progetto
Livello II: descrizione degli interventi previsti dal Piano Antincendio del PNVG (capitolo 4). Vengono descritte le opere previste dal Piano AIB del PNVG quali il rifornimento idrico e piazzole per elicottero, la selvicoltura preventiva e la riduzione del carico di combustibile lungo i sentieri. Per le piazzole di rifornimento idrico viene fornita una descrizione della loro accessibilità, delle caratteristiche ambientali e della disponibilità di acqua. Sulla base dei dati riportati viene attuata una prima stima delle incidenze potenziali delle opere previste.
<i>Obiettivo:</i> ottenere una prima stima delle incidenze potenziali delle opere previste tenendo conto degli esiti del Livello I
Livello III: indagini di approfondimento naturalistico-ambientale e contestualizzazione degli impatti (capitolo 5). Definite nel dettaglio le opere previste e la loro localizzazione si delinea il quadro degli elementi ambientali di cui tener conto nell'ambito della valutazione del possibile impatto delle opere previste e/o di interesse per l'individuazione di misure di miglioramento ambientale. Gli impatti, sulla base degli approfondimenti anche di tipo faunistico, vengono contestualizzati.
<i>Obiettivo:</i> individuazione degli elementi naturalistici di interesse sito-specifici e contestualizzazione degli impatti
Livello IV: misure mitigative e preventive (capitolo 6). Sulla base delle risultanze del punto precedente (componenti ambientali impattate e/o oggetto di possibili interventi a favore dell'incremento di biodiversità) viene effettuata una valutazione dello <i>status</i> e consistenza degli elementi naturalistico-ambientali di rilievo nell'area del PNVG articolata in schede tematiche. Alla luce delle analisi effettuate e degli approfondimenti riportati nelle schede, vengono individuate le opere di miglioramento ambientale finalizzate all'incremento di biodiversità che rispondono alle effettive peculiarità naturalistiche dell'area nel suo complesso, agli obiettivi di conservazione e alle strategie gestionali dell'area di interesse. Vengono fornite le indicazioni per l'attuazione degli interventi individuati (Linee guida).
<i>Obiettivo:</i> definizione di opere di miglioramento ambientale rispondenti alle effettive peculiarità naturalistiche dell'area e in linea con gli obiettivi di conservazione del sito e le strategie gestionali del sito
Livello V: scelta delle opere da realizzare e loro localizzazione (capitolo 6, punto 6.2.4). Per ciascuna località di intervento vengono elencate le opere mitigative e/o di incremento della biodiversità scelte in concerto con l'Ente gestore anche in funzione di parametri quali la vocazione del Parco quale area <i>wilderness</i> a scala transnazionale, le somme a disposizione per l'esecuzione degli interventi e il quadro manutentivo generale.

Lo schema seguito viene rappresentato anche nell'immagine della pagina seguente.

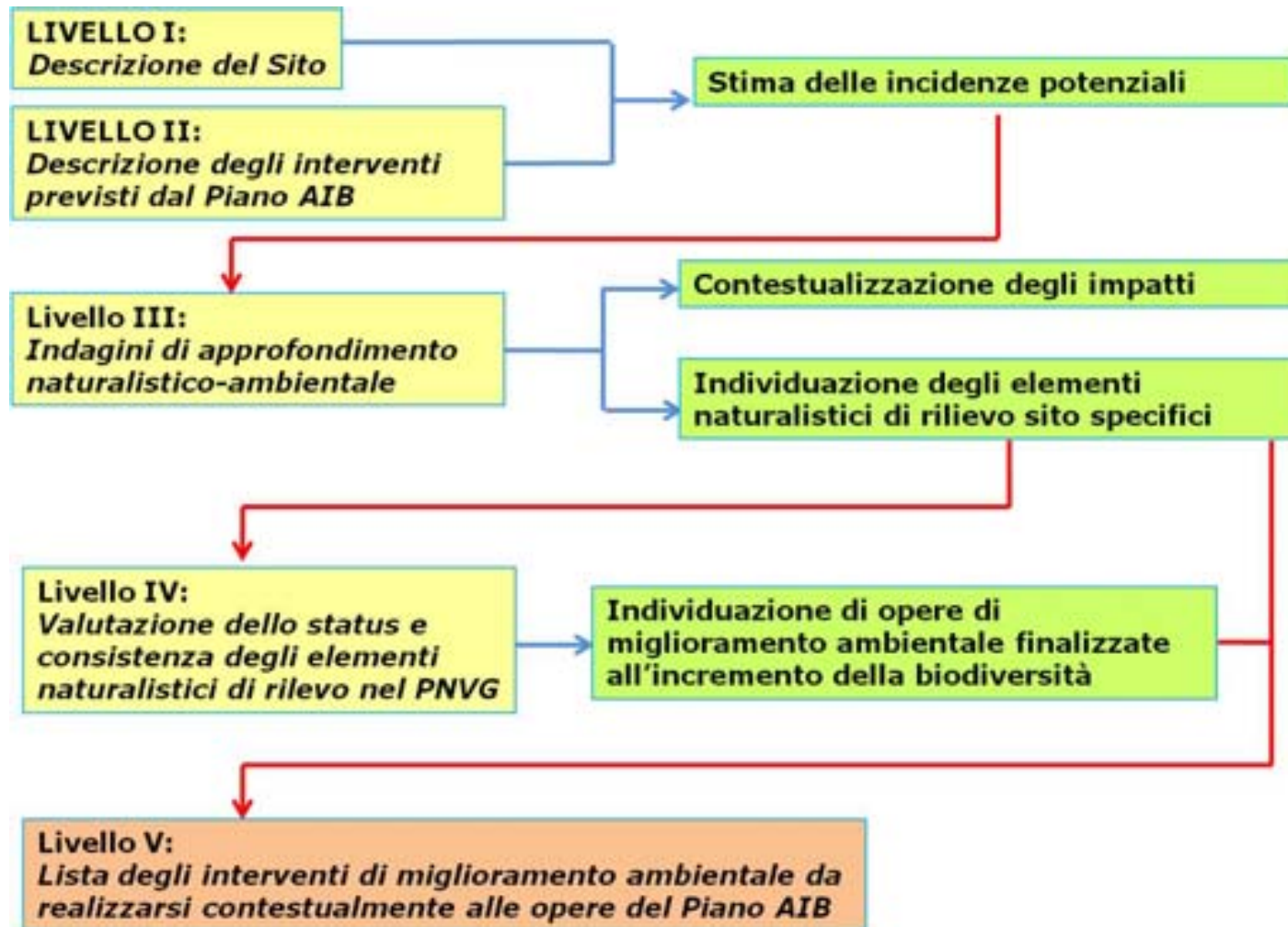


Fig. 1: Schema concettuale della realizzazione delle linee guida

3 CARATTERIZZAZIONE DEI SITI NATURA 2000

Il piano e la maggior parte degli interventi in progetto interessa aree interne al SIC/ZPS IT1140011 "Val Grande". Risultano esterni al SIC/ZPS:

- interventi di selvicoltura preventiva nei dintorni di Colloro;
- alcuni tratti di sentiero sopra Vogogna;
- piazzole antincendio dei Ronchi (Premosello), Val Gula e Guara (Comune di Aurano).

Preso atto che per identificare eventuali impatti degli interventi previsti dal Piano e in progetto (piazzole antincendio, selvicoltura preventiva, alleggerimento del carico di combustibile lungo i sentieri) è necessaria una caratterizzazione dei Siti di Importanza Comunitaria nel loro insieme o delle aree in cui è più probabile che si produca un impatto, nel presente capitolo viene dato un inquadramento generale del SIC/ZPS IT1140011 "Val Grande"

La checklist nel riquadro che segue indica alcune delle fonti che sono state consultate per identificare l'incidenza del progetto sui Siti Natura 2000.

Fonti consultate	✓ / X	Note
Modulo standard di dati di Natura 2000 relativo ai Siti	✓	
Mappe storiche o disponibili	✓	IGM; CTR
Materiale esistente di indagine sui Siti Natura 2000	✓	L'avifauna nidificante negli ambienti aperti del Parco Nazionale della Val Grande (CASALE & BRAMBILLA, 2010). Le altre indagini sono attualmente in corso.
Materiale esistente di indagine sul Parco		I riferimenti principali consultati risultano essere: <ul style="list-style-type: none">- Piano del Parco (1999);- Relazioni tecniche elaborate nell'ambito dell'Interreg II (2000);- Relazioni tecniche elaborate nell'ambito dell'Interreg III (3000);- Flora del Verbano Cusio Ossola (Antonietti, 2005);- Tesi di laurea su formazioni forestali e arbustive (Raimondi, 1997);- Tesi di laurea su formazioni erbacee (Spinelli, 1997).
Piano di gestione dei Siti Natura 2000	X	Non esiste

3.1 CARATTERISTICHE DEL SITO IT1140011 "VAL GRANDE"

3.1.1 Localizzazione

Il Parco Nazionale della Val Grande è stato individuato con la Legge n. 394 il 6.12.1991, mentre è stato istituito con Decreto del Ministero dell' Ambiente del 2.3.1992 e con Decreto del Presidente della Repubblica del 23.11.1993.

Il territorio del Parco è localizzato nel settore meridionale delle Alpi Lepontine, compreso tra la Valle dell'Ossola, la Val Vigezzo, la Val Cannobina e la Valle Intrasca, ma i suoi confini sono quasi tutti in quota, lungo lo spartiacque che delimita un grande bacino naturale chiamato appunto Val Grande. Questo complesso sistema di rilievi di media altitudine, caratterizzati da una morfologia particolarmente aspra e selvaggia, racchiude i bacini idrogeografici del Rio Valgrande, toponimo dal quale prende origine la denominazione di tutta l'area, e del Rio Pogallo, suo tributario.



Fig. 2: Il Parco nel 1992

Modalità di intervento del Piano antincendio del Parco Nazionale Val Grande



Fig. 3: Area attuale del Parco (in verde scuro)



Modalità di intervento del Piano antincendio del Parco Nazionale Val Grande

L'area coincidente col perimetro del Parco, così come definito nel Piano del 1992 (senza gli ampliamenti del 1998 in Comune di Aurano e Vogogna), è stata designata nel 2000 "proposto Sito di Importanza Comunitaria" (pSIC) ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e Zona di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della Direttiva 79/409/CEE, con la denominazione "val Grande" e il codice identificativo IT1140011. Le procedure di istituzione di SIC e ZPS sono in verità più complesse, come è possibile evincere dal riquadro di approfondimento sottostante, trasmesso dall'Ente Parco. Attualmente è in fase di istruttoria presso la Regione il riconoscimento come SIC e la proposta di estensione all'intero territorio del Parco.

1995 (deliberazione GR 596-4287 del 30.11.1995 , aggiornata con deliberazione GR 419-14905 del 29.11.1996) – Prima proposta della Regione Piemonte al Ministero dell'Ambiente con individuazione del Parco Nazionale della Val Grande come ZPS e pSIC ; il Parco è indicato nella sua estensione originaria perché non è stato ancora ampliato ; il dato dell'estensione territoriale (ha 11.855,00 per Min.Amb. e ha 11.855,64 per Regione Piemonte) non corrisponde a quello del DM 2 marzo 1992 (ha 11.733) molto probabilmente per i differenti criteri di calcolo utilizzati.

DM 3 aprile 2000 – Ministero Ambiente recepisce solo parzialmente la proposta Regionale : il PNVG è individuato nell'elenco A come ZPS con codice IT 1140011, ma non compare (per errore materiale) nell'allegato B relativo ai pSIC della Regione Piemonte, dove sono indicati solo pSIC per la bioregione mediterranea.

Anno 2005 – Il Ministero dell'Ambiente aggiorna, con decreti differenti, l'elenco dei pSIC e delle ZPS ; il DM 25 marzo 2005 relativo alle ZPS conferma la Val Grande già indicata nell'allegato A del DM 3 aprile 2000 con codice IT 1140011 ; il DM 25 marzo 2005 relativo ai pSIC dimentica la Val Grande, già omessa precedentemente.

DGR 17-6942 del 24.09.2007 – La Regione Piemonte propone al Ministero dell'Ambiente l'aggiornamento del nuovo sistema regionale dei SIC inserendo il SIC Val Grande, nell'estensione della prima ZPS (v. elenco regionale ZPS del febbraio 2007 ed elenco regionale SIC dell'ottobre 2007 nella sezione dati alfanumerici Rete Natura 2000 della Regione Piemonte).

DM 26.03.2008 e DM 30.03.2009 - Il Ministero dell'Ambiente aggiorna progressivamente gli elenchi dei pSIC abrogando i precedenti, continuando a "dimenticare" la Val Grande.

Maggio 2009 – Il web gis della Regione Piemonte :

- 1) riporta la ZPS Val Grande con estensione pari all'intero Parco (dimensioni del 1992 + ampliamenti del 1998), ma ciò non corrisponde all'estensione dichiarata nella corrispondente scheda alfanumerica (ha 11.855,64) e negli elenchi ministeriali ;
- 2) riporta il SIC Val grande con l'estensione del 1992, pur in mancanza di recepimento da parte del Ministero.

L'area occupa una superficie di circa 11.855 ettari, che interessa parte dei territori dei seguenti Comuni:

- Beura Cardezza
- Caprezzo
- Cossogno
- Cursolo Orasso
- Intragna
- Malesco
- Miazzina
- San Bernardino Verbano
- Santa Maria Maggiore
- Trontano

L'area della val Grande è anche inserita nell'elenco delle IBA (**Important Bird Areas**) elaborato da BirdLife International.

3.1.2 Inquadramento idrologico-geologico

Il substrato geologico è quasi interamente costituito da rocce metamorfiche. Metamorfiti prealpine di medio grado (micascisti e paragneiss con anfiboliti, filladi, quarziti e marmi) prevalgono nelle porzioni più sudorientale (a est dell'asse Cicogna- Monte Zeda) e in quelle settentrionali-occidentali (ad ovest di Cima della Laurasca); metamorfiti prealpine di alto grado (granuliti acide e gneiss biotitico- sillimanitici granatiferi, con marmi, anfiboliti e pegmatiti) si trovano in una fascia con andamento SO-NE che attraversa la val Pogallo; granuliti basiche con gabbri e dioriti della formazione dioritico- kinzigitica si trovano tra la fascia nordoccidentale a micascisti e paragneiss e la fascia delle granuliti acide (Cima della Laurasca, Cima di Campo, parte delle Riserva Integrale del Pedum e parte della val Grande). A Sud del Monte Togano, nella porzione più a Nord-Ovest del Parco si trova una fascia di gneiss granitoidi con orientamento OSO-ENE; peridotiti si trovano nell'area sudoccidentale del Parco (tra Vogogna e Punta della Rossola). Il territorio è stato solo parzialmente esposto all'azione delle glaciazioni quaternarie, che è consistita in piccoli circhi glaciali nella parte settentrionale e in una limitata entrata del ghiacciaio dell'Ossola nelle aree a Sud- Ovest.

A causa della sostanziale assenza dell'attività modellatrice dei ghiacciai l'assetto morfologico del territorio della val Grande è essenzialmente ereditato dal Pliocene: domina la morfologia data dall'erosione fluviale, rappresentata da profonde incisioni vallive e strette creste di separazione tra i reticoli idrografici. Sono quasi totalmente assenti pianure fluviali e alluvionali, circoscritte principalmente all'alveo attivo dei torrenti. In generale il territorio è quindi molto acclive; questa caratteristica influenza la posizione delle piazzole antincendio e si riflette sull'assetto vegetazionale. Dal punto di vista idrologico il territorio è caratterizzato dall'assenza di acquiferi significativi, sia porosi sia carbonatici. La presenza di acqua sotterranea è associata esclusivamente a modesti accumuli sui detriti superficiali e nella fascia alterata e rilasciata delle rocce cristalline. Conseguentemente sono assenti grosse sorgenti, mentre sono diffuse piccole emergenze sorgentizie con portate in genere inferiori a 1l/sec. L'assenza di sorgenti importanti influenza il regime dei corsi d'acqua, fortemente legato alle precipitazioni atmosferiche e oggetto di periodi di magra, in genere collocati in estate avanzata.

La modesta permeabilità del substrato roccioso e della copertura favorirebbe la presenza di aree umide; la morfologia acclive invece contrasta la loro formazione, a tal punto che esse sono piuttosto rare in tutto il territorio considerato.

3.1.3 Caratteri climatici

Secondo l'inquadramento bioclimatologico del Piemonte, riportato su "I tipi forestali nell'ambito della pianificazione forestale nella regione Piemonte" (AA.VV, 1996), l'area del Parco Nazionale della Val Grande ricade in due distretti climatici differenti; le aree più meridionali (sino a quote di 800-1000 m) rientrano nel distretto esalpico, sottodistretto umido, con inverni un po' meno freddi che in pianura e precipitazioni annue tra 1200 e 1500 mm, di cui 250-400 mm nel periodo estivo (clima insubrico con temperatura media superiore ai 12°C e minimi assoluti molto contenuti). Le restanti aree ricadono nel distretto mesalpico (che comprende la gran parte dei settori vallivi), sottodistretto umido, con precipitazioni medie annue tra 1200 e 2100 mm di cui 300-400 nel periodo estivo (zona subatlantica, con minori scarti di temperatura fra l'estate e l'inverno e una più o meno elevata umidità dell'aria). Le stazioni pluviometriche sono numerose, sebbene alcune di esse non siano più funzionanti: all'interno del Parco presso Cicogna e Pogallo e, nelle sue immediate vicinanze, a Ornavasso, Pallanza, Miazzina, Aurano, Sasseglio, Finero, Falmenta e Monte Pratini.



L'area indagata presenta un regime pluviometrico con due massimi, primaverile ed autunnale, collegati da abbondanti precipitazioni estive (piogge orografiche), che però non si verificano tutti gli anni. Scarse le precipitazioni invernali (tra il 1990 e il 2002 il mese di febbraio risulta essere quello con gli incendi di maggiore estensione).

L'escursione termica annua è inferiore ai 20°C mentre le temperature medie annuali variano da Nord a Sud: Domodossola, posta al confine settentrionale del Parco presenta una T media inferiore ai 12°C mentre Pallanza (confine meridionale) denota una clima più caldo, con una T media superiore ai 12°C. Riassumendo, la parte settentrionale è caratterizzata da una lieve influenza continentale mentre le aree meridionali presentano forti lineamenti oceanici. Tuttavia, il clima della Val Grande può essere classificato come "insubrico" oceanico.

3.1.4 Inquadramento floristico

Il Formulario Natura 2000 per il sito riporta un'unica specie vegetale di cui all'Allegato II della Direttiva Habitat, ***Asplenium adulterinum* Milde**, felce emicriptofita rosulata legata a rocce serpentinosi tra i 300 e i 1900m di quota, con distribuzione piuttosto localizzata, nella provincia del Verbano Cusio-Ossola (Val Vigezzo, Val d'Ossola, Val Grande, Valle Antrona, Valstrona) e Canton Ticino. E' specie inserita nella Lista Rossa delle Piante del Piemonte, in categoria IUCN "LR" (specie a minor rischio).



Fig. 4: *Asplenium adulterinum* Milde

Nella sezione 3.3 "Altre specie importanti di Flora e Fauna" del Formulario Natura 2000 viene riportata meno di una decina di specie floristiche. Secondo le Note esplicative per la compilazione del Formulario standard, possono infatti rientrare nella sezione 3.3. tutte le specie di flora che, pur non di interesse comunitario, sono rilevanti ai fini della conservazione e della gestione del sito, tra cui quelle elencate nel Libro rosso nazionale, le specie endemiche, le specie protette da convenzioni internazionali, le specie interessanti per altre motivazioni (es. protette da normative regionali e/o incluse nelle liste rosse regionali).

Viene di seguito riportato l'elenco delle specie importanti di flora presenti nel SIC.

Androsace vandelli (Turra) Chiov

Piccola primulacea, pianta camefita pulvinata con fusti striscianti coperti da foglie sub spatolate di 2-7mm lungamente persistenti, per lo più patenti, tomentose e spesso grigiastre; fiori bianchi isolati all'apice dei rami. E' legata a rupi silicee, tra i 1900 e i 3100 m di altitudine, ma scende fino a 650m nelle vallate con esposizioni a Nord.

E' specie inserita nella Lista Rossa delle Piante d'Italia in categoria IUCN "LR" (specie a minor rischio) e nella Lista Rossa delle Piante del Piemonte in categoria IUCN "VU" (vulnerabile).

Aquilegia alpina L.

Aquilegia maggiore, con fusti robusti, poco ramosi, villosi in basso e pubescenti in alto, fiori penduli di un blu intenso, legata a rupi e pascoli sassosi tra i 1600 e i 2600m di quota. Distribuita su tutto l'arco alpino e l'Appennino settentrionale è comunque specie rara.

Lycopodium annotinum L.

Piccolo Licopodiacea con robusti fusti ramosi striscianti, coperti da foglie rigide lineari acute più o meno patenti, con spighe sessili solitarie all'apice di brevi rami eretti, legata a brughiere e boschi subalpine (soprattutto peccete) tra 500 e 2500m di quota.

Specie non particolarmente rara sull'arco alpino è comunque inserita nell'Allegato V della Direttiva Habitat.

Polystichum braunii (Spenner) Fèe

Felce con rizoma grosso, squamoso, bruno e le foglie con picciolo breve interamente coperto da squame rossastre e lamina lineare-lanceolata, piuttosto molle, con peli sulla pagina superiore e pinnule quasi rombiche, dentellate. E' legata ad ambiente boschivo (tra i 500 e i 2000m di quota), soprattutto boschi di Faggio e Abete bianco. Specie distribuita su Alpi e rilievi prealpini dal Friuli alla Liguria è comunque specie piuttosto rara. E' specie inserita nella Lista Rossa delle Piante d'Italia in categoria IUCN "LR" (specie a minor rischio) e nella Lista Rossa delle Piante del Piemonte in categoria IUCN "VU" (vulnerabile).

Tulipa autralis Link

Liliacea con scapo liscio semplice di 25-40 cm flessuoso e incurvato in alto, foglie glauche lanceolato-strette fino a lineari, fiore unico leggermente inclinato nel bocciolo dai tepali aranciati (quelli esterni violacei sul dorso) ellittico-acuminati di 3cm. Predilige prati e pascoli da 700 a 1800 m di quota, è rara sia nella Alpi Cozie e Marittime sia nella provincia del Verbano-Cusio-Ossola. In Val Grande è presente con una stazione isolata nel Comune di Malesco. E' specie a protezione assoluta secondo la Legge Regionale 32/82 "Norme per la conservazione del patrimonio naturale e dell'assetto ambientale".

Nella Relazione di G. RODONDI (2006) "Sistemi di ambienti diffusi: dalla conoscenza alla messa a punto di modelli di recupero, gestione e valorizzazione delle risorse naturali " nell'ambito del Programma Interreg IIIA "Paesaggio transfrontaliero da promuovere e valorizzare" vengono citate 54 specie della flora della Val Grande soggette a diverse forme di tutela e 21 specie endemiche censite.

Modalità di intervento del Piano antincendio del Parco Nazionale Val Grande

Esse vengono riportate nella Tabella sotto riportata.

Specie	LR 32/82(*)	Dir. 43/92 CEE	LR Reg.	LR Naz.	CITE S	sp. end.
<i>Osmunda regalis</i> L.	SF		LR			
<i>Dianthus superbus</i> L.	SF					
<i>Daphne mezereum</i> L.	SF					
<i>Gentiana clusii</i> Perr. et Song	SF					
<i>Tulipa australis</i> Link	SF		LR	VU		
<i>Lilium martagon</i> L.	SF					
<i>Lilium bulbiferum</i> L.	SF					
<i>Orchis maculata</i> L.	SF				B	
<i>Nigritella nigra</i> (L.) Rchb. f.	SF				B	
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	SF				B	
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rchb.	SF				B	
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	SF				B	
<i>Epipactis atropurpurea</i> Rafin.	SF				B	
<i>Cephalanthera longifolia</i> (Hudson) Fritsch	SF				B	
<i>Trollius europaeus</i> L.	SF (Al)					
<i>Aconitum vulparia</i> Rchb.	SF (Al At)					
<i>Leucogium vernum</i> L.	SF (Al At)					
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L.	SF (Al)					
<i>Gentiana lutea</i> L.	SF (Al)	All. V			D	
<i>Narcissus poeticus</i> L.	SF (Al)					
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	SF (At)					
<i>Digitalis lutea</i> L.	SF (At)					
<i>Aquilegia alpina</i> L.	SF (Cn No To Vc)	All. IV				
<i>Geum reptans</i> L.	SF (Cn No To Vc)					
<i>Androsace vandellii</i> (Turra) Chiov.	SF (Cn No To Vc)			VU	LR	
<i>Gentiana asclepiadea</i> L.	SF (Cn No To Vc)					
<i>Primula auricula</i> L.	SF (Cn No To)					
<i>Valeriana salunca</i> All.	SF (Cn No To)		LR			
<i>Rhaponiticum scariosum</i> Lam.	SF (Cn To Vc)					End. Alp.
<i>Cyclamen purpurascens</i> Miller	SF (Cn To)				B	



Fig. 5: *Androsace vandellii* (Turra) Chiov.

Modalità di intervento del Piano antincendio del Parco Nazionale Val Grande

Specie	LR 32/82(*)	Dir. 43/92 CEE	LR Reg	LR Naz.	CITE S	sp. end.
<i>Aconitum napellus</i> L.	SF (Cn, No To Vc)					
<i>Saxifraga cotyledon</i> L.	SF (No To Vc)					
<i>Gentiana purpurea</i> L.	SF (No To Vc)					
<i>Campanula excisa</i> Schleicher	SF (No To Vc)					
<i>Corydalis lutea</i> (L.) DC	SF (No)					End. alp
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	SF (To)					
<i>Arnica montana</i> L.		All. V			D	
<i>Ruscus aculeatus</i> L.		All. V				
<i>Lycopodium annotinum</i> L.		All. V				
<i>Polystichum braunii</i> (Spenner) Fée			LR			
<i>Potentilla grammopetala</i> Moretti			LR	LR		Endemic a
<i>Astragalus frigidus</i> (L.) A. Gray			LR			
<i>Molopospermum peloponnesiacum</i> Koch			LR			
<i>Allium angulosum</i> L.			VU	VU		
<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl			VU	CR		
<i>Leontopodium alpinum</i> Cassinis				VU		
<i>Orchis ustulata</i> L.					B	
<i>Orchis tridentata</i> Scop.					B	
<i>Orchis mascula</i> L.					B	
<i>Orchis sambucina</i> L.					B	
<i>Leucorchis albida</i> (L.) E. Meyer					B	
<i>Epilobium fleischeri</i> Hochst.						End. alp
<i>Bupleurum stellatum</i> L.						End. alp
<i>Salix foetida</i> Schleicher						End. alp
<i>Cerastium uniflorum</i> Clairv.						End. alp
<i>Ranunculus montanus</i> Willd. s. s.						End. alp
<i>Ranunculus grenieranus</i> Jordan						End. alp
<i>Thlaspi rotundifolium</i> (L.) Gaudin						End. alp
<i>Galium megalospermum</i> All.						End. Alp
<i>Pinguicula leptoceras</i> Rchb.						End. Alp
<i>Phyteuma betonicifolium</i> Vill.						End. Alp
<i>Phyteuma scheuchzeri</i> All.						End. Alp
<i>Achillea erba-rotta</i> All.						End. Alp
<i>Achillea moschata</i> Wulfen						End. Alp



Fig. 6: *Tulipa australis* Link

Modalità di intervento del Piano antincendio del Parco Nazionale Val Grande

Specie	LR 32/82(*)	Dir. 43/92 CEE	LR Reg	LR Naz.	CITE S	sp. end.
<i>Senecio cordatus</i> Koch						End. Alp.
<i>Senecio halleri</i> Dandy						End. Alp.
<i>Hieracium intybaceum</i> (Wulfen) Jacq.						End. Alp.
<i>Chamaecytisus hirsutus</i> (L.) Link						End. Alp.
<i>Festuca ticinensis</i> Mgf.-Dbq.						End. Alp.
<i>Knautia transalpina</i> (Crist) Briq.						Endemic a



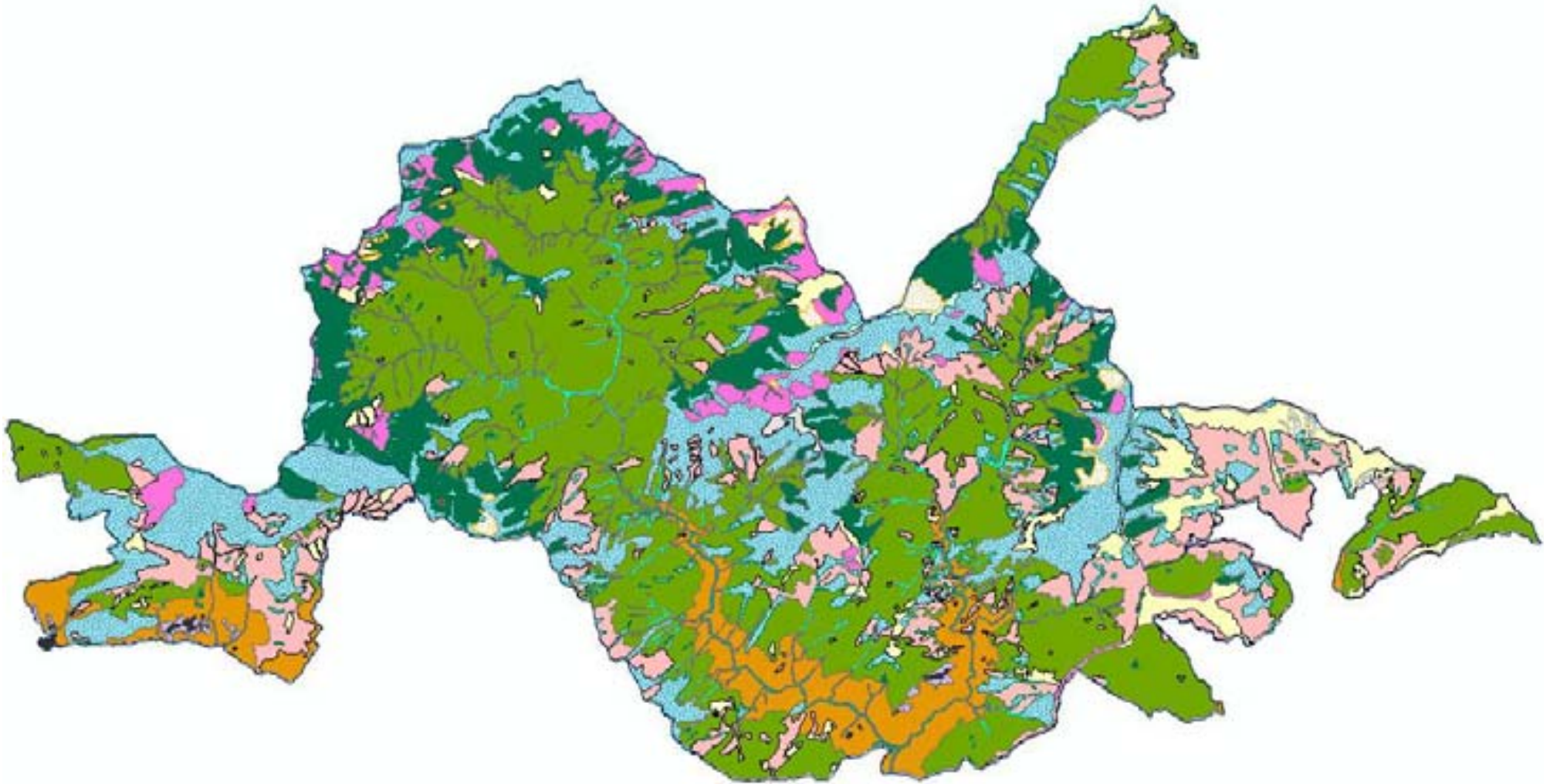
Fig. 7: *Potentilla grammopetala* Moretti


















3.1.5 Inquadramento vegetazionale

Un inquadramento del paesaggio vegetale della Val Grande può essere ricavato dalla lettura della seguente documentazione:

- RAIMONDI B., 1997. Formazioni forestali ed arbustive del territorio del Parco nazionale della Val Grande (Prealpi insubriche occidentali): inquadramento fitoclimatico e floristico-ecologico. Tesi di laurea, Università degli Studi di Milano, a.a. 1995/1996.;
- SPINELLI R., 1997. Le formazioni erbaceo-microarbustive del Parco Nazionale della Val Grande (Prealpi insubriche occidentali): inquadramento floristico-ecologico. Tesi di laurea, Università degli Studi di Milano, a.a. 1996/1997;
- CERABOLINI B., RAIMONDI B., SPINELLI R., 1998. Biogeographical and vegetation outlines of Val Grande National Park (Insubric Prealps – NW Italy). Colloques Phytosociologiques n. XXVIIIpp. 641-681.
- Studi preliminari e redazione delle proposte tecniche del Piano del Parco e del regolamento, Volume II – Flora e Vegetazione, Foreste, 1998. Relazione tecnica non pubblicata a cura di Agricolturinsulting;
- Piano Direttore del Parco Nazionale Val Grande, 1999.
- HÖTCHL F., 2004. Agire o non agire: strategie future di conservazione per il Parco Nazionale della Val Grande. Relazione tecnica redatta nell’ambito del Programma Interreg IIIA “Paesaggio transfrontaliero da promuovere e valorizzare”.
- RODONDI G., 2006. Sistemi di ambienti diffusi: dalla conoscenza alla messa a punto di modelli di recupero, gestione e valorizzazione delle risorse naturali”. Relazione tecnica redatta nell’ambito del Programma Interreg IIIA “Paesaggio transfrontaliero da promuovere e valorizzare”.

Segue Carta della Vegetazione del Parco Nazionale Val Grande (Fonte: Ente Parco).



-  Aneti in zone umide di valanga ed aneti di ricolonizzazione dei pascoli abbandonati (*Adenostylion alliariae*)
-  Boschi di faggio del Luzulo-Fagion
-  Boschi di forra del Tilio-Acerion
-  Boschi di quercia e castagneti (*Quercion roboris*= *Genisto germanicae*-*Quercion*; *Quercetalia robori-petraeae*)
-  Cenosi prative a *Nardion stricta* dominante (*Nardion*)
-  Cenosi prative a *Nardus stricta* dominante (*Nardion*)
-  Cenosi prative del *Cynosurion*
-  Cespuglieti di ricolonizzazione del *Sarothamnion*
-  Edificato
-  Fitocenosi a bassa densita' di copertura del *Thlaspietea rotundifoliae*
-  Pascoli alpini su substrato siliceo (*Caricion curvulae*)
-  Popolamenti rupicoli dell'*Androsacion vandellii*
-  Roccia
-  Rodoreti e vaccinieti del *Vaccinio-Piceion*
-  Vegetazione ripariale montana dell'*Alnion-glutinoso-incanae*
-  Zone di erosione
-  facies a *Pinus uncinata*

Da CERABOLINI *et al.*, 1988 si riporta lo schema sintassonomico:

Asplenietea rupestris – Androsacetalia vandellii – Androsacion v.

1. Aggruppamenti a *Primula hirsuta* and *Potentilla grammopetala*

Scheuchzerio-Caricetea fuscae – Caricetalia uiscae – Caricio fuscae

2. *Caricetum fuscae* Br.-Bl.1915 subass. *trichophoretosum* Br.-Bl.1949

Salicetea herbaceae – Salicetalia herbaceae – Salicion herbaceae

3. Lembi di vegetazione alpina a *Luzulo alpino-pilosa* e *Salix herbacea*

Elyno-Seslerietea – Seslerietalia variae

4. Lembi di arbusteti nani a *Dryas octopetala*

Caricetea curvulae – Caricetalia curvulae

Caricion Curvulae

5. Lembi di vegetazione alpina a *Festuca halleri* e *Juncus trifidus*

Festucion variae

6. *Festucetum variae* (Brockm.-Jer. 1907) Br.-Bl.1949
7. Pascoli a *Poa violacea*

Eu-Nardion strictae

8. *Nardetum alpigenum* Br.-Bl. 1949 s.l.

Betulo Adenostiletea – Adenostyletalia – Adenostylion alliariae

9. Arbusteti ad *Alnus viridis*
10. Aggruppamenti ad *Agrostis schraderana*
11. Vegetazioni ad alte erbe con *Aconitum napellus* e *Athyrium distentifolium*

Vaccinio-Piceetea – Vaccinio.Piceetalia

Vaccinio-Piceion

Abieto-Picenion

12. Lembi di foreste altimontane con *Larix decidua*, *Abies alba* e *Picea abies*

Rhododendro-Vaccinienion

13. *Vaccinio-Rhododendretum ferruginei* Br.-B. 1972 subass. *extrasyvaticum*



Quercio-Fagetea

Quercetalia robori-petraeae

Quercion robori-petraeae

14. *Phyteumati betonicifolii-Quercetum petraeae* ElleMBERG et Klötzli 1972

Sarothamnion

15. Stadi arbustati o con alberi sparsi (incl. *Gryllo-Callunetum* prov. Antonietti 1970)

Fagetalia

Carpinion

16. *Arunco-Fraxinetum* ElleMBERG et Klötzli 1972

Alno-Ulmion

17. *Alnetum incanae* s.l.

Fagion

Luzulo-Fagenion

18. *Luzulo niveae-Fagetum* ElleMBERG et Klötzli 1972 subass. *typicum* e subass. *dryopteridetosum*

Lonicero alpigenae-Fagenion

19. *Dentario heptaphyllidi fagetum* (Moor52) Th.Müll 1966

Molinio-Arrhenatheretea-Arrhenatheretalia-Arrhenatherion

20. Praterie ad *Arrhenaterum elatius* e *Holcus lanatus*

21. Pascoli e praterie non più gestiti a *Festuca rubra* e *Carex leporina*

Artemisietea vulgaris – Glechometalia hederaceae – Rumicion alpini

22. *Rumicetum alpini* Beger 1922

Modalità di intervento del Piano antincendio del Parco Nazionale Val Grande

La vegetazione della fascia collinare è per lo più rappresentata da castagneti, talora accompagnati da querce (*Quercus petraea* e *Quercus cerris*). Essi ricoprono i versanti dal piano fino ai 700m sui versanti esposti a Nord e fino ai 1000m e più sui versanti esposti a Sud. Veri e propri querceti sono piuttosto rari e per altro limitati ai versanti più ripi rocciosi e assolati della Val Grande interna, dove probabilmente la coltivazione del castagno era più difficoltosa. Complessivamente questi tipi di boschi sono ascrivibili al *Phyteumati betonicifolii-Quercetum petraeae* ElleMBERG et Klötzli 1972, In Canton Ticino questa associazione rappresenta la vegetazione arborea dominante sui substrati silicei del piano submontano. La maggior parte dei castagneti presenti è stata gestita a ceduo.



Nello stesso piano altitudinale ma su suoli più profondi e ricchi si riscontra un'altra associazione vegetazionale, l'*Arunco-Fraxinetum* ElleMBERG et Klötzli 1972. Si tratta di boschi misti dove al castagno si associano frequentemente anche *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus* e *Tilia cordata* e dove lo strato erbaceo presenta maggiore diversità floristica e copertura dei castagneti acidofili. Si tratta in ogni caso di una vegetazione piuttosto rara sul territorio e mai di grande estensione.

Gli stadi di ricolonizzazione comprendono diversi aspetti come betulleti, arbusteti a *Cytisus scoparius* e *Calluna vulgaris*, popolamenti a *Pteridium aquilinum*.

Modalità di intervento del Piano antincendio del Parco Nazionale Val Grande

La fascia altitudinale successiva a quella dei boschi di querce-castagni è per lo più dominata da boschi di faggio (900-1500m), anch'essi gestiti per lo più a ceduo. Dominano le faggete acidofile (*Luzulo niveae-Fagetum*), mentre quelle mesofile, piuttosto rare e concentrate nelle porzioni più pianeggianti e su suoli più profondi e umiferi, possono essere ricondotte al *Dentario heptaphyllidi Fagetum*.



Le foreste di conifere non rappresentano una fascia subalpina continua ma appaiono solo come dei lembi, che per altro registrano la presenza di parecchie specie di faggeta. Si tratta di compagini piuttosto aperte, frequentemente impostate su macereti a dominanza di *Picea excelsa*, *Larix decidua* e *Abies alba*.



Vegetazioni più tipicamente azonali sono i boschi golenali a dominanza di ontano bianco (*Alnus incana*) che si sviluppano nei rari casi dove gli alvei dei torrenti sono ampi e pianeggianti in corrispondenza della zona di esondazione e delle aree a contatto di essa. Altra vegetazione azonale è quella dei boschi di forra con abbondante tasso (*Taxus baccata*), ascrivibili alle formazioni del *Tilio-Acerion*.

Gli arbusteti che si rinvengono sopra l'attuale limite del bosco coincidono prevalentemente con rodoreti o alnete a ontano verde (queste ultime concentrate nei canali di valanga o sugli acclivi pendii esposti a settentrione). Va in ogni caso specificato che l'attuale limite del bosco risente del pesante intervento antropico in tutta la Val Grande di un cinquantennio fa, pertanto tali vegetazioni rivestirebbero prevalentemente il significato di vegetazioni di sostituzione.

Per quanto concerne le formazioni erbacee solo quelle delle quote più elevate, per altro ridotte a radi lembi discontinui, hanno il significato di praterie primarie. Queste formazioni comprendono le praterie microterme a *Festuca halleri* e *Juncus trifidus*, quelle a *Luzula alpino-pilosa* e quelle, rarissime, in quanto legate ad affioramenti carbonatici, a dominanza di *Dryas octopetala*.



La maggior parte delle altre formazioni erbacee hanno il significato di praterie di tipo secondario, create e mantenute dall'uomo e consistenti per lo più in pascoli a *Nardus stricta*. Questi ultimi si presentano con diverse facies quali:

- nardeti arbustati su versanti secchi e assolati, spesso invasi da *Genista radiata*;
- nardeti più umidi con alte coperture di *Calamagrostis arundinacea* e *Molinia arundinacea*, spesso invasi da *Rhododendron ferrugineum* e *Rubus idaeus*;
- nardeti molto poveri in specie riconducibili a situazioni di sovra pascolamento.

Altre tipologie di praterie riscontrate sul territorio comprendono le praterie a *Festuca varia* su versanti assolati, ripidi e rocciosi, quelle a *Poa violacea* che si sviluppano solitamente a quote maggiori dei nardeti dove le rocce sono meno acide e il suolo meno evoluto.

Le praterie che si sviluppano nel piano submontano, di evidente significato secondario, comprendono pascoli abbandonati a dominanza di *Festuca rubra*, *Agrostis tenuis* e *Carex leporina* e rari casi di praterie stabili dell'*Arrhenatherion*.

In corrispondenza di alpeggi caratterizzati nel passato dalla presenza e permanenza del bestiame si possono riscontrare vegetazioni ascrivibili al

Rumicetum alpini.

Per quanto riguarda le vegetazioni rocciose e di macereto si riscontrano i seguenti tipi vegetazionali:

- vegetazione rocciosa al di sopra dei 1600m di quota, dominata da *Primula hirsuta* e *Potentilla grammopetala*;
- macereti ad *Aconitum napellus* e *Athyrium distentifolium*;
- coni di detrito stabili a dominanza di *Agrostis schraderana*.

Gli **habitat di interesse comunitario** presenti e riportati nel Formulario Natura 2000 sono i seguenti:

- COD 4060 Lande alpine e boreali;
- COD 6230 *Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale);
- COD 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile;
- COD 6520 Praterie montane da fieno;
- COD 8110 Ghiaioni silicei dei piani dal montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*);
- 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica;
- 8310 Grotte non ancora sfruttate dal punto di vista turistico;
- 9110 Faggete del *Luzulo-Fagetum*;
- 9130 Faggete dell'*Asperulo-Fagetum*;
- 9180 *Foreste di versanti, ghiaioni, e valloni del *Tilio-Acerion*;
- 91E0 *Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*);
- 9260 Foreste di *Castanea sativa*;
- 9410 Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio -Piceetea*);
- 9420 Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*.

COD 4060 Lande alpine e boreali

In Val Grande corrispondono in particolar modo agli arbusteti a dominanza di *Rhododendron ferrugineum*, che registrano la presenza anche di *Rosa pendulina*, *Vaccinium myrtillus* e *Vaccinium uliginosum*.

COD 6230 *Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)

Sono praterie continue a dominanza di *Nardus stricta* che si sviluppano tra i 1500 e i 2000m di quota, su suoli da acidi a fortemente acidi, ricchi di sostanza organica. In Val Grande sono praterie di tipo secondario, derivate da boschi o arbusteti, mantenute tali dal pascolo. In alcuni contesti le conseguenze di un pascolamento eccessivo pregresso sono ravvisabili nella netta prevalenza nella cenosi di *Nardus stricta* e in un generale impoverimento floristico che rende tali contesti al limite dell'appartenenza agli habitat della Direttiva.

COD 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie igrofile

Questo habitat, che consiste essenzialmente in praterie umide d'alte erbe, è ospitato in diverse formazioni vegetazionali. In particolare in Val Grande è ravvisabile la formazione a megafornie legata agli arbusteti di ontano verde (*Alnus viridis*), dove si riscontrano *Achillea macrophylla*, *Streptopus amplexifolius*, *Dryopteris dilatata*, *Adenostyles alliariae*, *Aconitum napellus*, *Peucedanum ostruthium* e *Rumex alpestre*.

COD 6520 Praterie montane da fieno

Si tratta delle praterie montano-subalpine da sfalcio a *Trisetum flavescens*, molto ricche di specie dalle belle fioriture, di fondovalle o di versanti adolciti su suoli fertili, profondi, freschi, ricchi di humus, subacido-neutri delle valli alpine. In varie zone sono in via di contrazione o degradazione per abbandono o pascolamento, soprattutto alle quote superiori.

COD 8110 Ghiaioni silicei dei piani dal montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)

Comprendono le vegetazioni discontinue dei detriti di origine silicatica dei vari piani altitudinali, su substrato non calcareo e a quote comprese tra i 1500(2000) e 2800m di altitudine. In Val Grande tale habitat comprende i macereti a *Cryptogramma crispa*.

8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

Comprende le formazioni vegetazionali rupicole dell'*Asplenion septentrionalis* (a basse quote) e dell'*Androsacion vandellii* (quote da medie a elevate). Data la presenza in Val Grande di valli molto strette e incassate (forre) l'*Androsace vandelli* si rinviene in alcuni contesti (es. Val Pogallo) anche a basse quote.

8310 Grotte non ancora sfruttate dal punto di vista turistico

Si tratta di cavità naturali non attrezzate per la fruizione turistica.

9110 Faggete del *Luzulo-Fagetum*

Faggete oligotrofiche prevalentemente collocate tra gli 800 e i 1500m di quota. Lo strato arboreo presenta un'alta copertura ($\geq 90\%$) ed è caratterizzato dalla presenza pressoché esclusiva del faggio. Sono caratterizzate dalla presenza di specie come *Luzula nivea*, *Oxalis acetosella*, *Luzula sylvatica* e specie a carattere nettamente più acidofilo come *Vaccinium myrtillus* e *Avenella flexuosa*. La composizione in specie permette il loro inquadramento fitosociologico nell'associazione *Luzulo niveae-Fagetum*, subassociazione *typicum*, che rappresenta la suballenza *Luzulo-Fagenion* nelle Alpi Sud-occidentali. E' presente anche un aspetto a felci (*Luzulo niveae Fagetum* subassociazione *dryopeteridetosum*). Queste faggete si differenziano dalle precedenti per l'assenza delle specie maggiormente acidofile e vedono il sottobosco arricchirsi di geofite come *Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris carthusiana*, *Athyrium filix-foemina*, *Gymnocarpion dryopteris* e *Polygonatum verticillatum*.

9130 Faggete dell'Asperulo-Fagetum

Faggete eutrofiche del piano montano a carattere subatlantico, in Val Grande per altro poco rappresentate e localizzate in zone di impluvio dove si hanno forti accumuli di sostanza organica. Nel sottobosco le condizioni di maggiore eutrofia e disponibilità idrica si riflettono in una maggiore presenza di geofite e di specie a più spiccata mesofilia: *Viola recheinbachiana*, *Daphne mezereum*, *Hepatica nobilis*, *Cardamine heptaphylla*, *Galium odoratum*, *Salvia glutinosa* e *Cardamine kitaibelii*.

9180 *Foreste di versanti, ghiaioni, e valloni del Tilio-Acerion

Acero-tiglio-frassineti di forra. Comprendono gli estesi frassineti con tiglio selvatico (*Tilia cordata*), tiglio a grandi foglie (*Tilia platyphyllos*) e olmo montano (*Ulmus glabra*) che rivestono in particolare la profonda forra scavata dal Rio Val Grande.

91E0 *Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Questo codice habitat comprende diversi habitat, dai saliceti di salice bianco al pioppeto di pioppo nero, all'alneta di ontano bianco. In Val Grande sono presenti un piccolo lembo di alneta a ontano nero ed alcune alnete a ontano bianco che si sviluppano in corrispondenza della zona di esondazione e delle aree a contatto di essa.

Nel Parco le alnete a ontano bianco sono state rilevate nell'alta Val Grande e in Val Pogallo (in corrispondenza della confluenza del Rio Pianezzoli nel Rio Pogallo), dove il letto dei torrenti è moderatamente ampio e pianeggiante. Qui si rinvergono alcune specie a comportamento mesofilo o igrofilo come *Angelica sylvestris*, *Eupatorium cannabinum* e *Stellaria nemorum*.

9260 Foreste di *Castanea sativa*

Comprende le formazioni arboree in cui il castagno è la specie del tutto dominante. Essi compaiono sotto diverse forme di trattamento selvicolturale: le paline, ossia boschi cedui monispecifici a turni ravvicinati in cui viene sfruttata la capacità di veloce rigenerazione vegetativa, le selve, ossia i castagneti da frutto specializzati, i cedui composti ed altre forme di transizione tra i diversi tipi di gestione selvicolturale. I castagneti sono presenti solo nella porzione meridionale del Parco, in una fascia compresa tra i 400 e i 900m circa di altitudine. In Val Grande dominano i castagneti ascrivibili all'alleanza *Quercion robori-petraeae* (Malcuit 1929) Br.-Bl. 1937, associazione *Phyteumati betonicifolii-Quercetum petraeae* Ellenb. et Klötzli 1972. La cenosi è caratterizzata da specie acidofile caratteristiche dell'associazione o dell'ordine *Quercetalia roboris*: *Pteridium aquilinum*, *Teucrium scorodonia*, *Carex pilulifera*, *Avenella flexuosa*, *Hieracium gr. murorum* e *Calamagrostis arundinacea*. Sono molto frequenti inoltre specie non elettive dell'associazione, ma tuttavia differenziali ecologiche come *Luzula nivea*, *Convallaria maialis*, *Festuca heterophylla*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Melampyrum pratense*, *Stachys officinalis*, *Phyteuma betonicifolium* e *Galeopsis pubescens*.

9410 Foreste acidofile montane e alpine di picea (*Vaccinio –Piceetea*)

Boschi di conifere puri o misti su suoli acidi. I boschi di conifere in Val Grande hanno una estensione assai limitata innanzitutto per ragioni climatiche. Pochi lembi di foreste di conifere si trovano in Val Rossa e nell'alta Val Gabbio, tra l'Alpe Borgo delle Valli e l'Alpe Oro delle Giavine, e costituiscono compagini piuttosto aperte, frequentemente impostate su macereti. *Picea excelsa*, *Larix decidua* e *Abies alba* caratterizzano lo strato arboreo, spesso rappresentati da individui molto vecchi e spesso sofferenti anche se *Picea* e *Abies* rinnovano attivamente. *Alnus viridis* e *Sorbus aucuparia* danno luogo ad uno strato alto-arbustivo, in genere assai denso sui versanti esposti a Nord. Lo strato erbaceo è caratterizzato da *Convallaria majalis*, *Avenella flexuosa*, *Homogyne alpina*, *Dryopteris carthusiana*, *Lycopodium annotinum* e *Calamagrostis villosa*.

9420 Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*.

Appartengono a questa tipologia i boschi di larice e/o pino cembro in cui le specie più frequenti sono il larice e talvolta il pino cembro, l'abete rosso, il pino silvestre e il pino uncinato. In Val Grande questa tipologia è ridottissima e limitata a rari nuclei di lariceto e arbusteti a *Pinus uncinata*. Questi ultimi sono ben espressi sopra l'Alpe Serena, lungo le pendici che scendono dal Pizzo Provan, probabilmente in coincidenza dell'affioramento di una stretta striscia di calcare triassico.

3.1.6 Inquadramento faunistico

L'**avifauna** conta 93 specie nidificanti o probabilmente tali, di cui 18 inserite nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE. Tra questi spicca la presenza di: francolino di monte (*Bonasia bonasia*), aquila reale (*Aquila chrysaetos*), falco pellegrino (*Falco peregrinus*), fagiano di monte (*Tetrao tetrix*), coturnice (*Alectoris graeca saxatilis*) e picchio nero (*Dryocopus martius*).



Fig. 8: Picchio nero



Aquila reale



Francolino di monte



Fig 9: Fagiano di monte



Falco pellegrino

Tra i **mammiferi** di rilievo è la segnalazione della lince (*Lynx lynx*, All. II e IV della Direttiva 92/43/CEE), felide estinto in Piemonte dalla prima metà del secolo scorso, la cui presenza, da verificare, sarebbe riferibile al passaggio di alcuni individui dalla vicina Svizzera, ove è stata reintrodotta dagli anni '60. Le restanti specie segnalate (14 in totale) sono in prevalenza mustelidi e roditori, tra cui il moscardino (*Muscardinus avellanarius*, All. IV).



Fig. 10: Moscardino

L'**erpetofauna**, 8 specie di cui 4 di importanza comunitaria, è rappresentata da *taxa* comuni. Poche le informazioni sull'**ittiofauna**, che nel complesso è povera di specie e non molto interessante; nei torrenti sono segnalati lo scazzone (*Cottus gobio*, All. II) e il vairone (*Leuciscus souffia*, All. II).



Fig. 11: Scazzone



Vairone

Modalità di intervento del Piano antincendio del Parco Nazionale Val Grande



L'entomofauna conta numerosi elementi di interesse comunitario. Tra i lepidotteri, circa 50 specie complessive, sono segnalate *Callimorpha quadripunctuaria* (All. II e IV, prioritaria), *Euphydryas aurinia* (All. II), *Parnassius apollo* (All. IV) e *Parnassius mnemosyne* (All. IV). Tra i coleotteri si ricordano il lucanide ***Osmoderma eremita*** (All. II e IV, prioritaria), ed il cerambicide ***Rosalia alpina*** (All. II e IV, prioritaria) due specie molto rare in Piemonte; molto interessante è anche la segnalazione di *Carabus lepontinus*, un carabide endemico delle Alpi Lepontine.



Fig 12: da sinistra a destra: *Carabus lepontinus* (foto di Carlo Morelli) *Osmoderma eremita* e *Rosalia alpina*.

Uccelli elencati nell'All. I della Direttiva 79/409/CEE

Nome scientifico	Nome comune	Popolazione				Valutazione sito			
		Ripr	Migratoria			Pop	Cons	Isol	Glob
			Ripr	Sver	Staz				
<i>Aegolius funereus</i>	Civetta Capogrosso	P				C	B	C	B
<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Coturnice	P	P			C	A	C	B
<i>Anthus campestris</i>	Calandro				P	D			
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	P	P			C	A	C	B
<i>Bonasa bonasia</i>	Francolino di monte	P	P			C	A	C	B
<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	P	P			C	A	C	B
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre		P			C	B	C	B
<i>Cicaetus gallicus</i>	Biancone		P			C	B	C	B
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale			P		D			
<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	P	P			C	A	C	B
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino		P			C	A	C	B
<i>Gypaetus barbatus</i>	Gipeto				V	D			
<i>Lagopus mutus helveticus</i>	Pernice bianca	P			V	D			
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola		P			C	B	C	B
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno				P	C	B	C	C
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo		P			C	B	C	B
<i>Tetrao tetrix</i>	Gallo forcello	P	P			C	B	C	B
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude				P	D			

Uccelli migratori abituali non elencati nell'All. I della Direttiva 79/409/CEE

Nome scientifico	Nome comune	Popolazione				Valutazione sito			
		Ripr	Migratoria			Pop	Cons	Isol	Glob
		Ripr	Sver	Staz					
<i>Emberiza cia</i>	Zigolo Muciatto	P				C	B	C	B
<i>Monticola solitarius</i>	Passero solitario	P				C	B	C	B
<i>Dendrocopos minor</i>	Picchio rosso minore	P				C	B	C	B
<i>Picus viridis</i>	Picchio verde	P				C	B	C	C
<i>Tichodroma muraria</i>	Picchio muraiolo	P				C	A	C	B
<i>Accipiter gentilis</i>	Astore	P				C	A	C	A

Mammiferi elencati nell'All. II della Direttiva 92/43/CEE

Non ci sono mammiferi elencati nell'All. II della Direttiva 92/43/CEE (è stata segnalata occasionalmente e da verificare la presenza della lince, *Lynx lynx* – All. II e IV).

Nella sezione 3.3 del Formulario Natura 2000 sono riportate 14 specie di mammiferi. Secondo le Note esplicative per la compilazione del Formulario standard, possono infatti rientrare nella sezione 3.3. tutte le specie di fauna che, pur non di interesse comunitario, sono rilevanti ai fini della conservazione e della gestione del sito, tra cui quelle elencate nel Libro rosso nazionale, le specie endemiche, le specie protette da convenzioni internazionali, le specie interessanti per altre motivazioni (es. protette da normative regionali e/o incluse nelle liste rosse regionali).

Esse sono:

- *Capreolus capreolus* Capriolo;
- *Cervus elaphus* Cervo;
- *Erinaceus europaeus* Riccio;
- *Glis glis* Ghiro;
- *Lepus europaeus* Lepre;
- *Lepus timidus* Lepre alpina;
- *Martes foina* Faina;
- *Martes martes* Martora;
- *Meles meles* Tasso;
- *Muscardinus avellanarius* Moscardino;
- *Mustela erminea* Ermellino;

Modalità di intervento del Piano antincendio del Parco Nazionale Val Grande

- *Mustela nivalis* Donnola;
- *Rupicapra rupicapra* Camoscio;
- *Sciurus vulgaris* Scoiattolo.

Anfibi e rettili elencati nell'All. II della Direttiva 92/43/CEE

Non ci sono rettili e anfibi di cui all'All. II della Direttiva 92/43/CEE. Nella sezione 3.3 del Formulario Natura 2000 sono riportate 3 specie di anfibi e 8 specie di rettili. Secondo le Note esplicative per la compilazione del Formulario standard, possono infatti rientrare nella sezione 3.3. tutte le specie di fauna che, pur non di interesse comunitario, sono rilevanti ai fini della conservazione e della gestione del sito, tra cui quelle elencate nel Libro rosso nazionale, le specie endemiche, le specie protette da convenzioni internazionali, le specie interessanti per altre motivazioni (es. protette da normative regionali e/o incluse nelle liste rosse regionali).

Esse sono:

- *Bufo bufo* Rospo;
- *Rana temporaria* Rana rossa;
- *Salamandra salamandra* Salamandra;
- *Anguis fragilis* Orbettino;
- *Coronella austriaca* Colubro liscio;
- *Elaphe longissima* Saettone;
- *Hierophis viridiflavus* Biacco;
- *Lacerta bilineata* Ramarro;
- *Natrix natrix* Biscia dal collare;
- *Podarcis muralis* Lucertola muraiola;
- *Vipera aspis* Vipera.

Pesci elencati nell'All. II della Direttiva 92/43/CEE

Nome scientifico	Nome comune	Popolazione			Valutazione sito				
		Ripr	Migratoria		Pop	Cons	Isol	Glob	
			Ripr	Sver	Staz				
<i>Leuciscus souffia</i>	Vairone	P				C	A	C	B
<i>Cottus gobio</i>	Scazzone	P				C	A	C	B

Nella sezione 3.3 del Formulario Natura 2000 è riportata un'ulteriore specie di pesci, la sanguinerola (*Phoxinus phoxinus*).



Sulla distribuzione delle specie ittiche nel Parco non sono disponibili dati particolarmente recenti se non quelli che fanno riferimento alle indagini di FORNERIS *et al.*, 1995 integrate da quelle svolte per la redazione del Piano Direttore del Parco. Segue una breve descrizione della distribuzione locale delle specie presenti.

Trota fario – *Salmo (Trutta) trutta*

La trota è presente in tutti i corpi idrici del Parco con popolazioni abbastanza numerose e ben strutturate. Unica eccezione è costituita dal Rio Aurà nel quale non è stato rilevato nessun esemplare.

Scazzone – *Cottus gobio*

La specie è stata rilevata solamente in tre stazioni di campionamento e ognuna ubicata in corpi idrici diversi: Torrente San Bernardino, Rio Fiorina e Rio Il Fiume. Anche se solamente nel Rio Fiorina è stata riscontrata una popolazione sufficientemente strutturata, la sua distribuzione spaziale dovrebbe interessare tutto il bacino idrografico del San Bernardino, ad esclusione della Val Pogallo.

Vairone – *Leuciscus souffia*

La specie non era stata segnalata precedentemente nei corsi d'acqua del Parco, e considerando che non è una specie tipica della "zona a trota", la sua presenza è stata ricondotta ad una o più immissioni accidentali da parte dei pescatori sportivi che spesso usano il vairone come esca viva. La presenza di aulti e stadi giovanili, nei tratti campionati, ha fatto supporre che le condizioni anomale del tratto di torrente in cui è stata rilevata (poca corrente con punti di acqua profonda e ampi tratti con acqua bassa) abbiano favorito la sua riproduzione consentendo successivamente lo sviluppo di uova e larve.

Sanguinerola – *Phoxinus phoxinus*

La specie è stata riscontrata solamente nel tratto subito a monte della diga sul Rio Fiorina.

Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Nome scientifico	Nome comune	Popolazione				Valutazione sito			
		Ripr	Migratoria			Pop	Cons	Isol	Glob
			Ripr	Sver	Staz				
<i>Euphydryas aurinia</i>		P				C	B	C	B
<i>Callimorpha quadripunctuaria</i>		P				C	A	C	A
<i>Osmoderma eremita</i>		P				C	B	C	B
<i>Rosalia alpina</i>		P				C	B	B	B

Nella sezione 3.3 del Formulario Natura 2000 sono riportate inoltre ulteriori 4 specie di invertebrati. Secondo le Note esplicative per la compilazione del Formulario standard, possono infatti rientrare nella sezione 3.3. tutte le specie di fauna che, pur non di interesse comunitario, sono rilevanti ai fini della conservazione e della gestione del sito, tra cui quelle elencate nel Libro rosso nazionale, le specie endemiche, le specie protette da convenzioni internazionali, le specie interessanti per altre motivazioni (es. protette da normative regionali e/o incluse nelle liste rosse regionali).

Esse sono:

- *Apatura iris*;
- *Oeneis glacialis*;
- *Parnassius apollo*;
- *Parnassius mnemosyne*.



Fig. 13: *Callimorpha quadripunctuaria*

3.2 OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE

L'identificazione degli obiettivi di conservazione di Habitat e specie individuati nei Formulari Natura 2000 non può prescindere o comunque essere letta in modo indipendente dagli obiettivi fissati a livello nazionale ed internazionale per l'area protetta; a questi si aggiunge inoltre la specificità della Val Grande e la sua storia passata che impongono un'altra serie di riferimenti inevitabili.

3.2.1 Gli obiettivi comunitari (Rete Natura 2000) e il Piano Direttore (1999)

A livello comunitario, il programma per la Rete di Natura 2000 impone un obiettivo di conservazione degli habitat e delle specie minacciate identificati dalle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.

Lo strumento principe per assicurare la conservazione degli elementi identificati è il Piano di gestione del SIC/ZPS che è al momento in fase di redazione.

Pur non essendo l'area SIC/ZPS caratterizzata da apposito Piano di gestione, la formulazione del Piano Direttore del 1999 ha comunque voluto tenere conto esplicitamente degli obiettivi di conservazione di SIC e ZPS.

Viene infatti specificato che obiettivo base del Piano del Parco è la conservazione e protezione dell'area a lungo termine come SIC e ZPS nell'ambito della Rete Natura 2000, con una connessione funzionale con gli altri SIC limitrofi. Il Piano ha analizzato la compatibilità dei vari interventi previsti (soprattutto quelli che prevedono connessioni con lo sviluppo socioeconomico locale) con la conservazione di habitat/specie di interesse comunitario. Il Piano prevede misure specifiche per prevenire l'inquinamento e il deterioramento degli habitat nonché le perturbazioni dannose (sia in termini di riduzione di habitat, sia in termini di riduzione della sopravvivenza e della capacità riproduttiva delle specie; nel resto del Parco vengono comunque prese misure di tutela atte a prevenire i danni alla fauna tenendo conto anche delle altre esigenze di carattere gestionale. Inoltre il Piano individua misure speciali di conservazione per gli Uccelli, ai sensi della Direttiva 79/409/CEE e successive modifiche concernente la protezione degli uccelli selvatici.

Vengono di seguito riportati quegli obiettivi del Piano Direttore che hanno una attinenza diretta con la conservazione di habitat e specie di interesse comunitario:

Obiettivi generali

[...]

2. Conservazione e protezione dell'area a lungo termine come SIC nell'ambito della Rete NATURA 2000, con una connessione funzionale con gli altri SIC limitrofi.

Politiche di conservazione

a) Ambito Flora e Vegetazione

Obiettivi: protezione stretta di alcune formazioni di interesse comunitario prioritario, anche con interventi di gestione attiva

Azioni:

- Protezione di forre, zone umide, formazioni su calcare, secondariamente greti con boschi ripariali e boschi di conifere;
- Mantenimento dei pascoli alpini, ambiente di particolare valore floristico, attraverso l'incentivazione e gestione del pascolamento, in particolare quello bovino, anche con opportuni interventi per il miglioramento della qualità ambientale del pascolo;
- Elaborazione di un progetto di gestione attiva e protezione delle piccole zone umide (laghetti di Laurasca, laghetti del Proman), con studio idrologico ed ecologico locale, monitoraggio e individuazione degli impatti, realizzazione di abbeveratoi alternativi per il bestiame domestico.

b) Ambito Fauna terrestre

Obiettivi:

- mantenere almeno lo *status quo* delle popolazioni di insetti e invertebrati del Parco, con particolare riferimento a quelle più rilevanti e più delicate degli orizzonti alpino e subalpino in senso lato;
 - ritorno delle popolazioni di mammiferi alle densità potenziali dell'area, se necessario anche tramite interventi diretti (reintroduzioni, interventi di gestione);
 - tutela ed eventuale incremento delle specie considerate emergenze faunistiche, principalmente tramite interventi sull'ambiente;
- [...]

Azioni:

- limitazione del disturbo antropico nelle aree più sensibili;
 - programma di conservazione specifico della invertebratofauna nelle aree di vetta (Coleotteri Carabidi);
 - avviamento a maturità dei soprassuoli alberati;
 - protezione dei lembi relitti di faggeti secolari e delle formazioni forestali climaciche ed autoctone in genere;
 - gestione e protezione dei castagneti secolari intorno a Cicogna quali ambienti di specie prioritarie a livello europeo di insetti;
 - predisporre eventuali azioni di sostegno per un più rapido ripristino delle formazioni vegetali naturali (climaciche) dei vari settori del comprensorio, dove queste siano state soppiantate da specie più euriecie ed opportuniste (quali in particolare il castagno);
 - riduzione del disturbo primaverile;
 - studio specifico sulla possibilità di restocking per la lepre alpina e la marmotta;
 - programma di monitoraggio sulla presenza di lince e gipeto;
- [...]

c) Ambito Fauna acquatica**Obiettivi:**

- Mantenimento dello *status* attuale e protezione degli elementi endemici o rappresentativi delle comunità macrobentoniche;
- Aumento della protezione dei popolamenti ittici, attraverso un rigido controllo delle attività di ripopolamento min termini quantitativi e qualitativi;
- [...]

Azioni:

- Controllo delle captazioni e nel recupero degli alpeggi;
- Gestione degli interventi di riqualificazione delle popolazioni ittiche;
- [...]

d) Ambito Paesaggio**Azioni:**

- Piano di assestamento forestale per facilitare il recupero del querceto a rovere oggi totalmente sostituito dal castagneto;
- [...]

Oltre alla scontata protezione dei pochi lembi relitti di faggeti secolari e delle formazioni forestali climatiche e autoctone in genere, sarebbe opportuno suggerire una certa tutela anche per particolari ecosistemi a influenza antropica, quali quelli costituiti ad esempio dai grandi alberi secolari cavitati di castagno che spesso vengono bruciati o abbattuti perché improduttivi, ma che ospitano specie anche di grande interesse ecologico-relittuale, come i già citati Scarabeidi *Osmoderma eremita* e *Gnorimus variabilis*.

Gli obiettivi del Parco, declinati nel Piano Direttore (1999) sono dovuti partire dalla definizione del Parco Nazionale della Val Grande come una delle poche aree *wilderness*, forse la più vasta, ancora esistenti in Italia. Questa sua caratteristica rappresenta allo stesso tempo un elemento distintivo per l'area protetta, ma anche un fattore limitante, se si vuole includere la Val Grande nella accezione più comune di Parco Nazionale. La condizione di area *wilderness* del Parco dipende dal contemporaneo verificarsi di diversi fattori. La Val Grande non rappresenta una zona «selvaggia» in quanto rimasta incontaminata e indipendente dall'intervento dell'uomo nello svolgimento dei processi ecologici. Al contrario i segni del passato sfruttamento sono quanto mai ancora evidenti nel carattere decisamente secondario dell'ambiente, soprattutto ad altitudini medio basse. L'utilizzo massiccio del bosco, cessato ormai da qualche decennio, si riflette d'altronde in un assetto vegetazionale piuttosto omogeneo e ancora lontano, malgrado il forte recupero in atto, da condizioni di piena maturità. Per questi motivi il termine «*wilderness*» deve essere inteso come sinonimo di area isolata, difficilmente accessibile, impraticabile, in cui, grazie al progressivo abbandono, alla scomparsa delle attività agropastorali, ed al cessato sfruttamento delle risorse, è attualmente in atto un rapido recupero degli ecosistemi naturali verso condizioni di maturità forse più vicini alle condizioni originali.

3.2.2 Gli altri obiettivi internazionali di tutela (IUCN)

A livello internazionale uno specifico riferimento è costituito dalle "Guidelines for Protected Area Management Categories" proposte dall'IUCN nel 1994 al fine di garantire un comune linguaggio internazionale nella classificazione delle aree protette.

Le categorie sono definite sulla base degli obiettivi di gestione. Alla categoria II, cui appartiene il Parco della Val Grande in quanto Parco Nazionale, vengono attribuiti, come obiettivi principali di gestione, la protezione degli ecosistemi e la ricreazione.

I Parchi nazionali sono definiti come aree naturali, la cui istituzione è motivata dall'esigenza di proteggere l'integrità ecologica di uno o più ecosistemi per le presenti e future generazioni, escludendo utilizzazioni o occupazioni del suolo che si pongono in conflitto con tale esigenza e al fine di fornire opportunità di fruizione spirituale, scientifica, educativa e ricreativa compatibili dal punto di vista ambientale e culturale.

Poiché la maggior parte dei parchi nazionali italiani e dei paesi del Sud Europa non viene considerato dall'IUCN come appartenente alla categoria II per la presenza di obiettivi di gestione incompatibili, e poiché inoltre il parco della Val Grande, per i suoi specifici caratteri ambientali, è votato agli obiettivi di gestione individuati dall'IUCN per la categoria II, il Piano direttore del Parco ha inteso tenere in considerazione tali orientamenti, al fine di assicurare al parco la classificazione internazionale di parco nazionale, elemento di prestigio e di specificità nel quadro italiano ed europeo. Inoltre, sempre a livello internazionale, il parco della Val Grande si colloca in una posizione centrale nella realizzazione della Direttiva europea sulla Biodiversità.

3.2.3 Gli obiettivi nazionali (Legge 394)

La Legge 394 definisce chiaramente gli obiettivi di base di un'area istituita a Parco Nazionale e questa indicazione resta il riferimento essenziale di ogni Piano di Parco:

- a) Conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici;
- b) Applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;
- c) Promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili;
- d) Difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici.

4 DESCRIZIONE E VALUTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI PIANO E IN PROGETTO

Il Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi del Parco Nazionale val Grande (CAMIA *et al.*, 2003) tra le azioni di prevenzione diretta ha previsto:

- rifornimento idrico e piazzole per elicottero;
- interventi di selvicoltura preventiva;
- interventi di riduzione del carico di combustibile lungo i sentieri.

Nei paragrafi che seguono viene fornita una descrizione dei suddetti interventi.

4.1 RIFORNIMENTO IDRICO E PIAZZOLE PER ELICOTTERO

La quasi totale assenza di viabilità stradale e l'impervia morfologia condizionano in modo determinante la tipologia di lotta attiva per l'estinzione degli incendi che deve necessariamente prevedere un utilizzo capillare ed intenso di elicotteri.

Per un loro efficace uso, il Piano AIB ha predisposto aree in cui potere effettuare dei rifornimenti idrici su distanze minime dal fronte di fiamma, nell'ordine di pochi chilometri e con un tempo di trasferimento di pochi minuti. Dato che all'interno del Parco non sono presenti dei bacini naturali in cui potere eseguire questo tipo di rifornimento è stata prevista la realizzazione di una serie di piazzole da 500 – 600 metri quadrati in cui potere trasferire in poco tempo uomini con attrezzature in grado di allestire una vasca provvisoria da 2.000 – 2.500 litri.

La distribuzione di queste aree è stata prevista dovere essere in prossimità della zone classificate ad elevata priorità, mentre la loro localizzazione sul terreno è stata individuata in base alla morfologia ed alla vicinanza ad un corso d'acqua in grado di garantire, nella stagione più suscettibile per gli incendi, una sufficiente portata per riempire le vasche con l'ausilio di una pompa.

Le aree di rifornimento idrico per elicotteri individuate dal Piano AIB per una efficace copertura di tutto il territorio del Parco sono 18 e vengono di seguito elencate con il loro toponimo.

- Punto rifornimento n. 1 *I Ronchi*
- Punto rifornimento n. 2 *A. Quagiui*
- Punto rifornimento n. 3 *A. Serena*
- Punto rifornimento n. 4 *A. Val Gabbio*
- Punto rifornimento n. 5 *A. in La Piana*
- Punto rifornimento n. 6 *A. Valle Rossa*
- Punto rifornimento n. 7 *A. Val di Sopra*
- Punto rifornimento n. 8 *A. Boschelli*
- Punto rifornimento n. 9 *Bosco Grande*
- Punto rifornimento n. 10 *A. Orfalecchio*
- Punto rifornimento n. 11 *A. Baldesaut Inf.*
- Punto rifornimento n. 12 *Pogallo*
- Punto rifornimento n. 13 *A. Velina Inf.*

Modalità di intervento del Piano antincendio del Parco Nazionale Val Grande

- Punto rifornimento n. 14 *Corte Borlino*
- Punto rifornimento n. 15 A. *Pian di Boit*
- Punto rifornimento n. 16 A. *Guara*
- Punto rifornimento n. 17 *Val Gula*
- Punto rifornimento n. 18 *Cascè*

La localizzazione delle aree di intervento ai fini antincendio indicata dal Piano è una localizzazione di massima, elaborata in seguito a sovrapposizioni cartografiche e indicazioni tecniche. Dato che la valutazione degli impatti potenziali degli interventi non può invece prescindere dall'esatta collocazione degli interventi medesimi, al fine della stesura dello Studio di incidenza e della stesura delle Linee Guida d'intervento, tra ottobre e dicembre 2009 sono stati eseguiti puntuali sopralluoghi in tutte le aree suscettibili di intervento per verificare sul loco le caratteristiche di efficacia ai fini antincendio delle aree individuate quali:

- la possibilità di atterraggio su un'area a superficie piana o leggermente inclinata, segnalata sul terreno;
- l'assenza di ostacoli nell'intorno per consentire manovre di volo in sicurezza;
- la distanza del punto di atterraggio al punto di rifornimento idrico in funzione della potenza delle pompe di pescaggio e della lunghezza delle manichette necessarie;
- la presenza di sentieri di collegamento al sito di atterraggio e da questo al punto di rifornimento idrico;
- la quantità di acqua disponibile nel periodo di rischio.

Oltre alle 18 aree individuate dal Piano AIB è stata visitata anche l'**Alpe Straolgio** dove il Parco ha ripristinato le strutture dell'alpeggio destinandole in parte a bivacco e in parte a un potenziale piccolo caseificio/agriturismo, e l'**Alpe Corte dei Galli**, segnalata dal Corpo Forestale dello Stato come area interessante ai fini antincendio.

I sopralluoghi hanno interessato tutte le aree a meno del Punto rifornimento n. 9 "*Bosco Grande*" in quanto scarsamente accessibile.

Di seguito si riporta la descrizione dei siti e la descrizione generale delle opere previste dal Progetto Esecutivo redatto da Idrogea Servizi e Studio Silva, al quale si rimanda per maggiori dettagli di approfondimento.

4.1.1 Descrizione delle piazzole individuate dal Piano

Punto di Rifornamento Num. 1 - I RONCHI (Colloro di Premosello)



Ronchi: sito



Ronchi: torrente con vasca

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

L'area è localizzata a Nord-Est di Premosello Chiovenda, ad una quota di 500m circa.

L'accessibilità al sito con elicottero è molto buona e tra l'altro la piazzola è facilmente raggiungibile anche mediante mezzo fuoristrada direttamente da Premosello (Colloro).

La piazzola, antistante un piccolo gruppo di baite, è lambita da un torrente (Rio Val di Nass) con abbondante acqua il cui corso, dopo una piccola cascatella forma una pozza posta a circa 6metri sotto il piano strada.

ITINERARIO DI INGRESSO ED USCITA

L'area dei "Ronchi" è raggiungibile via terra con l'ausilio di una strada, inizialmente asfaltata e poi sterrata, con inizio in Colloro. In fuoristrada l'area è raggiungibile nel giro di una decina di minuti.

CARATTERI VEGETAZIONALI

Il piazzale, di origine artificiale, assolutamente pianeggiante ed esposto a Sud-Ovest è caratterizzato esclusivamente da vegetazione erbacea di tipo sinantropico, soggetta a calpestio.

Punto di Rifornimento Num. 2: Alpe Quagiui



Alpe Quagiui: sito

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

L'Alpe Quagiui è posizionata nel settore Occidentale del Parco Regionale Val Grande ad una quota di circa 1560m.

L'area, prevalentemente pianeggiante, e comprendente diverse baite, è molto vasta e ha un'estensione complessiva di circa 1000 mq.

L'accessibilità al sito con elicottero è molto buona, scarsa, se non del tutto assente, è invece la disponibilità idrica. Al momento dei sopralluoghi il torrente che attraversa la piana non presentava ruscellamento.

Sono state individuati in sito n° 2 punti di approvvigionamento che potrebbero essere utilizzati, nelle stagioni umide per eventuali punti di presa. Si tratta di punti del torrente dove l'alveo è leggermente più ampio e dove si presume che si possa formare una pozza con un minimo di battente idrico.

ITINERARIO DI INGRESSO ED USCITA

L'Alpe Quagiui è raggiungibile via terra con l'ausilio di un sentiero, parzialmente in traccia, con inizio in Colloro e attraversamento rispettivamente dell'Alpe Lut, Alpe La Piana, Alpe La Motta, Alpe Stavelli e Bocchetta dell'Usciolo. Lungo il percorso sono presenti alcuni punti acqua. L'itinerario complessivo a piedi prevede un percorso con circa 1000 m di dislivello ed un tempo di percorrenza per un addetto con zaino carico di circa 6 ore.



Alpe Quagiui: torrente (senza acqua)



Alpe Quagiui: torrente (vasca a valle)



Alpe Quagiui: torrente (vasca a monte)

CARATTERI VEGETAZIONALI

Si tratta di una zona aperta (ex prato-pascolo) collocata a circa 1560m, esposta a Nord-Ovest e comprendente una vasta porzione centrale praticamente pianeggiante. Si tratta di una cenosi prativa a *Nardus stricta* con ampie porzioni dominate da *Agrostis schraderana* e un debole arbustamento diffuso ad opera principalmente di *Rubus idaeus*, *Vaccinium myrtillus* e *Rhododendron ferrugineum*. Si raggiunge attraverso un pendio piuttosto ripido caratterizzato alle quote superiori da formazioni arbustive a ontano verde (*Alnus viridis*) e alle quote inferiori, in prossimità dell'alpeggio, da arbusteti di *Rhododendron ferrugineum*. Ovunque abbondante *Sorbus aucuparia*.

Punto di rifornimento num. 3: Alpe Serena



Alpe Serena: sito



Alpe Serena: punto acqua

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

Posizionata a circa 1 ora a piedi dalla Colma di Premosello, l'Alpe Serena rappresenta il primo alpeggio che si incontra in direzione In la Piana, ad una quota di circa 1320m. L'area su cui sorge l'insediamento, composto da diverse baite ed attualmente abbandonato, presenta una serie di terrazzi incisi ad Est dal Rio Val Serena. Nella porzione Nord-Orientale del sito è presente uno spiazzo di indicativi 300 mq non lontano da una vasca naturale ricavata nell'alveo del Rio adiacente. La disponibilità di acqua è risultata buona al momento del sopralluogo. Il dislivello complessivo tra torrente e spiazzo per atterraggio elicottero è di circa 10 m.

ITINERARIO DI INGRESSO ED USCITA

L'Alpe Serena è raggiungibile con l'ausilio di un sentiero, parzialmente in traccia, con inizio in Colloro e attraversamento della Colma di Premosello. Lungo il percorso sono presenti alcuni punti acqua. L'itinerario complessivo a piedi prevede un percorso con circa 1000 m di dislivello ed un tempo di percorrenza per un addetto con zaino carico di circa 6 ore.

CARATTERI VEGETAZIONALI

Si tratta di una zona aperta (ex prato-pascolo) collocata a circa 1320m, esposta a Nord-Est e comprendente una ampia porzione pianeggiante. Si tratta di una cenosi prativa con ampie porzioni dominate da *Agrostis schraderana* e *Festuca gr. ovina*. Presenta un debole arbustamento diffuso ad opera principalmente di *Rubus idaeus*, e qualche esemplare di Betulla (*Betula pendul*) e Sambuco (*Sambucus racemosa*).

Punto di rifornimento num. 4: Alpe Val Gabbio



Alpe Val Gabbio: sito



Alpe Val Gabbio: acqua

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

L'Alpe Val Gabbio, posizionata sulla sinistra idrografica del Rio val Gabbio nel fondovalle proprio in prossimità del Rio, ad una quota di 980m circa, è costituita quasi esclusivamente da una baita sistemata

con funzioni di bivacco e un'adiacente radura pianeggiante di circa 1000 mq. Tra la radura e l'adiacente Rio Val Gabbio c'è un dislivello di circa 4m.

ITINERARIO DI INGRESSO ED USCITA

Posizionata nella porzione occidentale del Parco, l'Alpe Val Gabbio è raggiungibile da diversi sentieri di un certo impegno in termini di ore di percorrenza. In particolare essa si colloca in una posizione strategica trovandosi a circa metà della traversata Nord-Sud della Val Grande (Malesco - Cicogna) e di quella Nord-Ovest (Malesco - Premosello). L'itinerario complessivo a piedi prevede un maggiore dislivello arrivando da Premosello ed un tempo di percorrenza per un addetto con zaino carico di circa 7 ore. Da Premosello le vie di accesso all'Alpe Val Gabbio sono in verità due, una che segue il Rio Val Gabbio (Alpe Quagiui, Alpe Borgo delle Valli) e l'altra che corre parallela al tratto iniziale del Rio Val Serena (Alpe Serena - Colletta). Lungo il percorso Alpe Quagiui - Alpe Borgo delle Valli - Alpe Val Gabbio sono presenti alcuni punti acqua.

CARATTERI VEGETAZIONALI

L'Alpe Val Gabbio è caratterizzata da una radura di limitate dimensioni all'interno di una densa faggeta acidofila (*Luzulo-Fagetum*). La composizione della cenosi erbacea è piuttosto varia e comprende *Nardus stricta*, *Festuca gr. ovina*, *Festuca tenuifolia*. L'arbustamento è limitato a bassi suffrutici di lampone (*Rubus idaeus*), Rosa e Mirtillo (*Vaccinium myrtillus*), localizzati prevalentemente a margine della radura. Il lato della radura che costeggia il Rio è caratterizzato da un scarpatina di circa 4m di altezza caratterizzata da un filare di salici (*Salix appendiculata*) e noccioli.

Punto di rifornimento num. 5: Alpe In La Piana



Alpe In La Piana: sito – Area bivacchi



Alpe In La Piana: sito – Area torrente

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

L'Alpe In La Piana è posizionata nel settore occidentale del parco, ad una quota di 960m circa. La sua ubicazione è baricentrica rispetto i seguenti 3 ingressi del parco: Cicogna, Scaredi e Colma di Premosello. In questa località è presente una baita attrezzata del Corpo Forestale dello Stato e tre bivacchi del Parco.

L'area adiacente alle baite è pianeggiante e di ampiezza idonea all'atterraggio di numerosi elicotteri. La distanza dal corso d'acqua più vicino è invece di circa 150 m.

Durante i sopralluoghi, a valle della suddetta area, è stata identificata una ulteriore porzione di terreno pianeggiante, di indicativi 700mq adiacente ad uno degli affluenti del Rio Val Grande ed attualmente boscata.

ITINERARIO DI INGRESSO ED USCITA

La località è raggiungibile a piedi, da un operatore con attrezzi, in diverse ore. L'accesso meno dispendioso in termini di tempo (5 ore circa), perché caratterizzato da un minor dislivello, è quello da Scaredi (Malesco).



Alpe In La Piana: Area torrente



Alpe In La Piana: Area torrente – punto acqua

CARATTERI VEGETAZIONALI

Radura in zona bivacchi: L'ampia radura erbosa prospiciente il nucleo di baite è per lo più caratterizzata da *Nardus stricta* e *Carex leporina*, con porzioni in cui la cotica erbosa presenta tratti di discontinuità. In una porzione distale della radura prospiciente il bosco è presente una piccola depressione occupata da *Deschampsia flexuosa* e *Matteuccia struthiopteris*.

Area boscata lato torrente: Si tratta di una boscaglia giovane e rada a dominanza di *Fraxinus excelsior* (con diametri dei fusti compresi tra 7 e 18cm) in cui sono presenti anche alcuni Ontani bianchi (*Alnus incana*), soprattutto lungo il Torrente, ed alcune ceppaie di nocciolo (*Corylus avellana*).

La radura dell'Alpe La Piana è inserita in un ambiente boschivo piuttosto uniforme (in prevalenza faggete acidofile). Come intervento migliorativo in termini di aumento della biodiversità complessiva e ad eventuale compensazione dell'eventuale taglio piante in prossimità del torrente, può essere considerata la creazione di una pozza per anfibi a margine della zona già depressa in zona baite e caratterizzata dalla presenza di *Deschampsia flexuosa* e *Matteuccia struthiopteris*.

Si propone inoltre la piantumazione di essenze da frutto locali nei pressi dei bivacchi.

Punto di rifornimento num. 6: Alpe Valle Rossa



Alpe Valle Rossa: sito



Alpe Valle Rossa: punto acqua

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

L'Alpe Valle Rossa è posizionata nella porzione Nord Occidentale del Parco della Val Grande, ad una quota di 1196m, sul fondovalle dell'omonima valletta, lungo il Rio Valle Rossa.. L'area è stata completamente abbandonata da anni ed è priva di un sentiero tracciato. Si raggiunge mantenendosi paralleli al Rio Valle Rossa a monte dell'intersezione idraulica con il Rio Fiorina.

La zona dell'Alpe è boscata e parzialmente terrazzata. L'area è sopraelevata rispetto il corso d'acqua di circa 20 m ed è pianeggiante per indicativi 100 mq.

L'acqua presente nel torrente è abbondante. La morfologia del torrente è rettilinea e presenta inoltre una vasca di calma proprio in corrispondenza dell'alpe. Il sito è potenzialmente attrezzabile a piazzola antincendio previo taglio bosco e pareggiamento dislivelli. La logistica dell'area non è ottimale.

ITINERARIO DI INGRESSO ED USCITA

Si raggiunge in circa due ore dall'Alpe In la Piana. Altra possibilità è raggiungerla dalla Bocchetta di Vald – Alpe Vald.

CARATTERI VEGETAZIONALI

Si tratta di un'area sub pianeggiante con colonizzazione arborea rada ad opera di *Acer pseudoplatanus* (+++), in alcuni casi di elevate dimensioni (40cm circa di diametro), *Betula pendula* (+), *Castanea sativa* (+) e *Fraxinus excelsior* (+). Il bosco circostante è costituito da una faggeta acidofila.

Punto di rifornimento num. 7: Alpe Vald di sopra



Alpe Vald di sopra: sito

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

L'Alpe Vald di Sopra è posizionata nella porzione Nord Occidentale del territorio del Parco Regionale della Val Grande, ad una quota di 1384m circa. La morfologia dei luoghi è pianeggiante con ampi terrazzi privi di vegetazione arborea. L'area è dotata di strutture ricettive del Parco e della casermetta del Corpo Forestale dello Stato. L'area è facilmente raggiungibile da elicotteri ma è priva di quantitativi di acqua di importanza ai fini dello spegnimento di incendi. E' infatti presente in sito una fontanella d'acqua con portata indicativa di 5-10 litri al minuto. La fontana è alimentata da una tubazione in hdpe collegata ad un ruscello permanente ma dalla portata bassa ai fini antincendio.

ITINERARIO DI INGRESSO ED USCITA

L'itinerario più breve per raggiungere l'Alpe Vald è da Malesco passando per la Bocchetta di Vald.



Alpe Vald di sopra: punto acqua- fontana



Alpe Vald di sopra: torrente di alimentazione



CARATTERI VEGETAZIONALI

L'ampia superficie erbosa è caratterizzata prevalentemente da *Agrostis tenuis*, *Dactylis glomerata*, *Festuca gr. ovina* e *Nardus stricta*.

Nelle porzioni marginali si osserva un debole arbustamento ad opera di Lampone (*Rubus idaeus*), Rosa, *Genista radiata* e *Sarothamnus scoparius*. Presenti, al margine dell'area, esemplari di *Sorbus aucuparia* talora di discrete dimensioni.

L'alpeggio di Vald doveva essere probabilmente più ampio dell'attuale: attualmente la zona prativa, benché ampia, è rimasta solo nei pressi delle baite, mentre il versante che degrada verso le baite è ricoperto da un rado betulleto con abbondante *Pteridium aquilinum*.

Punto di rifornimento num. 8: Alpe Boschelli



Alpe Boschelli: sito

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

L'Alpe Boschelli è un alpeggio localizzato nella porzione centro-settentrionale del Parco, a 1420m circa di altitudine. L'alpeggio, abbandonato da diversi decenni è stato completamente distrutto da una valanga nel 1986 che ha divelto anche buona parte del bosco di faggi secolari presenti sopra l'Alpe. La porzione sub-pianeggiante (inclinazione 10° circa) dell'alpeggio, caratterizzata da vegetazione erbacea, ospita un grosso masso di circa 5mc ed una decina di massi più piccoli (1mc circa) ed è adiacente ad un torrente di portata di circa 10l/sec lungo il cui corso è localizzata una cascata e diverse marmitte.

ITINERARIO DI INGRESSO ED USCITA

L'Alpe Boschelli si raggiunge dalla Bocchetta di Scaredi (Malesco) in circa un'ora di cammino.



Alpe Boschelli: punto acqua - marmitta



Alpe Boschelli: punto acqua - ponte



CARATTERI VEGETAZIONALI

La vegetazione di tipo erbaceo consiste in una vegetazione nitrofila a dominanza di *Rumex alpinus* e *Aconitum napellus*. L'area tra l'Alpe Boschelli e l'alpe La Balma (verso Scaredi) tra maggio e giugno è caratterizzata dalla fioritura del tulipano montano (*Tulipa australis*).

Punto di rifornimento num. 10: Orfalecchio



Alpe Orfalecchio: sito

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

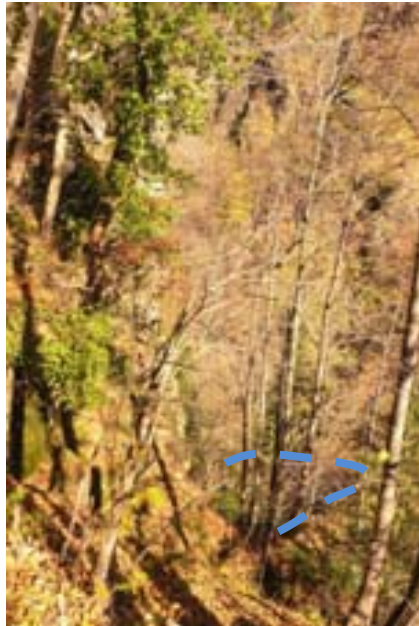
L'Alpe Orfalecchio è posizionata nella porzione Sud Occidentale del Parco della Valgrande, ad una quota di circa 660m, in prossimità del Rio Val Grande e consta attualmente di un'unica baita sistemata con funzioni di bivacco. A fianco il bivacco si erge un muraglione di contenimento di un terrapieno, alto circa 20m. L'area pianeggiante collocata alla sommità del muraglione è raccordata al piano bivacco da una scala in pietra ed è piuttosto ampia (circa 40 x 10 m). All'interno dell'area, utilizzata un tempo per l'accumulo del legname che veniva caricato sulla teleferica Orfalecchio-Corni di Nibbio-Mergozzo, sono presenti due cavità, una a cielo aperto di circa (4 X 2) ed una più piccola ricoperta da un graticcio in legno.

In prossimità del Bivacco del Parco è presente una fontanella per l'approvvigionamento idrico. La portata è intermittente e stimata nell'ordine di 2-3 litri al minuto. Il Rio Valgrande scorre nel fondovalle ad una quota inferiore rispetto allo spiazzo di circa 60 m. L'acqua scorre in forra e non è facilmente raggiungibile.

A valle di Orfalecchio, seguendo il Rio Val Grande è presente un'area di greto che potrebbe consentire l'atterraggio di un elicottero e il posizionamento delle attrezzature.



Alpe Orfalecchio: sito - particolare



Alpe Orfalecchio: punto acqua



Area alternativa

ITINERARIO DI INGRESSO ED USCITA

L'Alpe Orfalecchio si raggiunge con un sentiero che ha inizio in località Alpe Ompio. Il sentiero attraversa l'alpeggio di Corte Buè per poi scendere in valle fino al Rio Val Grande. Procedendo in destra idrografica si risale fino a raggiungere Orfalecchio, posizionata ad una quota superiore rispetto al fondovalle di circa 60 m. Il tempo di percorrenza del sentiero per raggiungere la località è approssimativamente di 5 ore.

CARATTERI VEGETAZIONALI

L'area è caratterizzata da una vegetazione alto-erbacea a dominanza di *Pteridium aquilinum*, *Salvia glutinosa*, *Galeopsis tetrahit*, *Scrophularia nodosa*, *Eupatorium cannabinum* e *Sarothamnus scoparius*. Le essenze arboree che interessano direttamente l'area ai suoi margini sono essenzialmente tigli e frassini. La vegetazione dominante dell'area è un bosco collinare a dominanza di castagno.

Punto di rifornimento num. 11: Baldesaut



Alpe Baldesaut inferiore: sito



Alpe Baldesaut superiore: sito

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

La località Baldesaut, composta da 2 alpeggi abbandonati da diversi decenni, Baldesaut inferiore (980m) e Baldesaut superiore (1070m), è posizionata nella porzione Nord-occidentale della Val Pogallo.

Baldesaut inferiore, completamente imboschita presenta una articolazione a terrazzi stretti e allungati, mentre Baldesaut superiore, collocata a monte della confluenza tra due torrenti, presenta solo un punto con caratteristiche pianeggianti. L'unico punto di presenza significativa di acqua è collocato tra i due alpeggi, ma da entrambi troppo lontano in termini di eventuale approvvigionamento idrico delle piazzole.



Punto acqua alternativo tra Alpe Baldesaut inf. e A. baldesaut sup.



ITINERARIO DI INGRESSO ED USCITA

Si raggiunge in circa 2 ore a piedi dall'Alpe Pogallo. Il sentiero procede generalmente in salita con alcune porzioni in traccia non adeguatamente segnalata.

CARATTERI VEGETAZIONALI

Il contesto vegetazionale in cui sono inseriti i due alpeggi è quello di una faggeta acidofila. Il popolamento arbustivo/arboreo che caratterizza nel dettaglio i due siti (in prevalenza frassini e noccioli) è un aspetto classico della colonizzazione spontanea di siti un tempo in parte caratterizzati da prati-pascolo.

Punto di rifornimento num. 12: Alpe Pogallo



Alpe Pogallo: sito

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

L'Alpe Pogallo è posizionata al centro della omonima Valle, ad una quota di 777m, in posizione centrale anche rispetto al Parco. L'alpeggio è un ampio terrazzo pianeggiante ed esposto al sole, situazione piuttosto rara in Val Grande, caratterizzata per lo più dall'acclività dei versanti, e per questo utilizzato dapprima come "corte maggengale" lungo i percorsi di transumanza per gli alpeggi dell'alta valle, e in seguito come principale base operativa per il disboscamento della Valle.

I punti di presenza di acqua più vicini consistono in una fontana posizionata al centro dell'abitato, che garantisce una portata idrica costante di circa 10 litri al minuto e nel Rio Pogallo che scorre sul fondovalle a circa 100 m in direzione Est. La quota di scorrimento è inferiore a quello dell'alpeggio di circa 30 m.



*Alpe Pogallo: punto acqua
(molto distante)*



Alpe Pogallo: fontana

ITINERARIO DI INGRESSO ED USCITA

L'Alpe Pogallo si raggiunge con facilità attraverso un percorso pedonale largo e pianeggiante che costeggia il Rio Pogallo e ha inizio nell'abitato di Cicogna. Il tempo di percorrenza medio è di circa 80 minuti. Pogallo è raggiungibile sempre da Cicogna attraverso gli alpeggi Alpe Prà, Leciuri e Caslù.



CARATTERI VEGETAZIONALI

L'alpeggio è un'ampia superficie di prato-pascolo completamente libero da vegetazione arbustiva e/o arborea. La cenosi erbacea è dominata da *Nardus stricta*. Nella porzione occidentale dell'area, quella che degrada poi verso il Rio Pogallo, è presente una ampia zona depressa dominata da *Deschampsia flexuosa*.

Punto di rifornimento num. 13: Alpe Velina



Alpe Velina Superiore: sito

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

L'alpeggio di Velina si colloca a monte dell'omonimo ponte lungo il Rio Val Grande, ad una quota di circa 700m, nella porzione meridionale del Parco. E' costituito da una serie di nuclei di baite che si collocano lungo un crinale assolato ma piuttosto ripido. Il nucleo di baite più vicino al torrente è quello di Baserga, ancora in parte abitato, dove sono presenti due limitate aree pianeggianti, una adibita a deposito legna e l'altra in prossimità del sentiero che scende al torrente.

Quest'ultima area e il torrente, collegati da un sentiero a debole pendenza, sono distanti circa 150m. Prima del torrente è anche presente una sorgente che, captata, dà luogo a due piccole vasche di accumulo a valle.



Alpe Velina Superiore: acqua - vasche



Alpe Velina Superiore: acqua - torrente



ITINERARIO DI INGRESSO ED USCITA

Velina si può raggiungere essenzialmente da due punti, da Cicogna attraversando gli alpeggi di Cascè, Montuzzo e Uccigiola e da Bigugno attraverso gli alpeggi di Pezza Blena e Alpe Bettina.

CARATTERI VEGETAZIONALI

Entrambe le aree semipianeggianti sono caratterizzate da una vegetazione erbacea soggetta a calpestio.

Punto di rifornimento num. 14: Corte Borlino



Alpe Corte Borlino: sito



Alpe Corte Borlino: punto presa acqua

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

L'Alpe Corte Borlino è ubicata in Val Pogallo nella zona Sud Orientale del Parco della Val Grande.

L'Alpeggio, oggi abbandonato, è posizionato nel fondovalle in prossimità del Rio Pogallo, ad una quota di circa 530m. Il versante è boscato e terrazzato. Non sono presenti ampie superfici pianeggianti. Il dislivello tra la porzione terrazzata ed il torrente è di circa 20 m. Il torrente ha una portata abbondante e presenta una serie di vasche naturali che potrebbero essere adatte all'installazione di motopompe.

ITINERARIO DI INGRESSO ED USCITA

L'Alpe Corte Borlino è facilmente raggiungibile a piedi dalla località Cicogna. Il sentiero si diparte dalla mulattiera Cicogna-Pogallo e, dapprima pianeggiante scendere poi per circa 100 m fino all'alveo del Rio Pogallo. L'Alpe Corte Borlino, posizionata in sinistra idrografica, si raggiunge con l'ausilio di un ponte in pietra.

CARATTERI VEGETAZIONALI

I terrazzamenti sono attualmente colonizzati da vegetazione alto-arbustiva ed arborea piuttosto rada.

Le specie dominanti sono Castagno (*Castanea sativa*), Tiglio (*Tilia cordata*), Nocciolo (*Corylus avellana*) e Frassino (*Fraxinus excelsior*). Lo strato erbaceo, assolutamente discontinuo, vede la presenza di *Brachypodium sylvaticum*, *Viola reichenbachiana*, *Pteridium aquilinum*, *Luzula nivea* e *Dryopteris filix-mas*.

Punto di rifornimento num. 15: Alpe Pian di Boit



Alpe Pian di Boit: sito

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

L'Alpe Pian di Boit è posizionata nel settore Nord Orientale del Parco della Val Grande, ad una quota di 1122m. In questa località è presente uno spiazzo pianeggiante molto ampio ed un gruppo di Baite, tra cui un bivacco del Parco ed un altro gestito dalla Cooperativa Val Grande. L'approvvigionamento idrico è garantito da una sorgente perenne con una portata stimabile in 5 litri al minuto. 250 m a monte della piana è presente un sentiero che conduce al torrente Rio Pianezzoli. La portata è abbondante. E' inoltre presente una vasca naturale nel torrente adatta al prelievo con motopompa.

ITINERARIO DI INGRESSO ED USCITA

La località è facilmente raggiungibile dall'Alpe Pogallo da Sud e dalla Bocchetta di Terza da Nord. Da Sud, l'itinerario, percorribile solo a piedi, attraversa le località di Cicogna e Pogallo. Il tempo di percorrenza del sentiero di circa 3 ore e 30. Non sono presenti dislivelli impegnativi.



Alpe Pian di Boit: sorgente



Alpe Pian di Boit: tubo sorgente



Alpe Pian di Boit: punto presa acqua

CARATTERI VEGETAZIONALI

L'Alpe Pian di Boit è un'ampia radura circondata da una faggeta acidofila. La cenosi erbacea dominante è rappresentata da un nardeto ma, in aree leggermente depresse e caratterizzate dal protrarsi del permanere della neve, si riscontrano altre vegetazioni erbacee (alternativamente a dominanza di ciperacee e *Deschampsia caespitosa*). Parte della zona di contatto tra la radura e la faggeta, non soggetta a pascolo o sfalcio regolare è caratterizzata da una vegetazione di ricolonizzazione a dominanza di *Pteridium aquilinum*, *Sarothamnus scoparius* e *Betula pendula*.

Punto di rifornimento num. 16: Alpe Guara



Alpe Guara: area lungo il torrente a valle dell'Alpe Guara



Alpe Guara: presa acqua lungo il torrente

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

L'Alpe Guara è collocata nella porzione orientale del Parco, alle pendici del Monte Vadà (esposizione Sud-Ovest), ad una quota di circa 850m. Attualmente l'area, tutta'altro che pianeggiante, è completamente invasa da un denso nocciolo. A circa 500m a monte di questa località, in corrispondenza dell'intersezione di due aste torrentizie, è presente un'area di greto a grossi massi e parzialmente pianeggiante che potrebbe essere attrezzata con vasche antincendio (quota: 830m circa). La disponibilità di acqua è ottima.

ITINERARIO DI INGRESSO ED USCITA

L'Alpe Guara si raggiunge attraverso un percorso pedonale con inizio in Scareno. L'avvicinamento, con itinerario in salita, prevede il passaggio dall'Alpe Piaggia. La traccia è quasi sempre visibile e in alcuni tratti riporta indicazioni. Il tempo di percorrenza è di circa 2 ore e 30. In corrispondenza dell'Alpe Piaggia il sentiero si divide in 3 tracce poco chiare. In questa località è necessario mantenere la linea di quota raggiunta, procedendo per la traccia di mezzo che inizia poco a valle di un abbeveratoio.

CARATTERI VEGETAZIONALI

L'area di greto è caratterizzata da una vegetazione rada e discontinua a *Carex leporina* e *Athyrium filix-foemina* e da alcune ceppaie di nocciolo e ontano bianco.

Punto di rifornimento num. 17: Val Gula



Val Gula: sito



Val Gula: punto presa acqua

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

La località di Val Gula è posizionata nella porzione orientale del Parco della Val Grande, non lontano dalla vetta del Monte Bavari, ad una quota di circa 830m. L'area individuata per la piazzola antincendio è posizionata nel fondovalle in una porzione boscata contigua al torrente Rio Val Gula in sponda destra idrografica. L'area è sub pianeggiante con presenza di alberi ad alto fusto e rari massi ciclopici. In prossimità dell'area scorre un torrente di buona portata (stimata 50 l/sec) caratterizzato dalla presenza di alcuni vasche naturali adatte al prelievo di acqua.

ITINERARIO DI INGRESSO ED USCITA

Questo luogo è accessibile con un itinerario che parte dalla frazione di Colle. I primi 3 km sono su strada sterrata e posso essere percorsi con un fuoristrada. Terminato il tratto gippabile è necessario proseguire a piedi fino alla località di interesse. Lungo il percorso è inoltre presente un ponte in pietra in corrispondenza di un innesto laterale di un affluente nel torrente Rio Val Gula. Il tempo necessario per l'avvicinamento a piedi con attrezzatura è di circa 2 ore.

CARATTERI VEGETAZIONALI

La vegetazione che interessa l'area è un castagneto acidofilo. Nell'area potenzialmente utilizzabile ai fini antincendio sono presenti una quarantina circa di piante. Lo strato arbustivo è pressoché assente (solo qualche rado nocciolo) e quello erbaceo, assolutamente discontinuo, è caratterizzato da rovi, *Dryopteris affinis* e *Athyrium filix-foemina*.

Punto di rifornimento num. 18: Casce'



Cascè (Cicogna): sito

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

La località Cascè è posizionata a Sud dell'abitato di Cicogna, lungo il sentiero per Velina, ad una quota di 716m. Essa è raggiungibile in pochi minuti in auto o a piedi attraverso una strada sterrata di larghezza 4 m. La località è attrezzata con una piattaforma per l'atterraggio di elicotteri. La superficie è ampia e sgombra da ostacoli. Non sono presenti punti di presa acqua.

CARATTERI VEGETAZIONALI

Area priva di vegetazione.

Punto di rifornimento num. 19: Alpe Straolgio



Alpe Straolgio: possibili siti atterraggio e punto presa acqua

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

L'Alpe Straolgio è collocata nella porzione settentrionale del Parco, sulle pendici del Pizzo dei Diosi, a 1808m circa di quota. L'Alpeggio è costituito da un gruppo di 4 baite circa sistemate dall'Ente Parco con finalità di bivacco e ristoro. I versanti di avvicinamento all'alpeggio sono caratterizzati dallo scorrimento di diversi corsi d'acqua dalla portata limitata (0,1-0,2l/sec) che confluiscono in un torrente che si innesta nel Rio principale all'altezza dell'Alpe Boschelli. Il torrente

dalla portata più significativa e che in alcuni punti si allarga a formare delle vasche è collocato oltre il gruppo di baite, in prossimità (20m circa) di una zona semipianeggiante con un dislivello di circa 5m rispetto al torrente.

ITINERARIO DI INGRESSO ED USCITA

L'Alpe Straolgio è raggiungibile dalla Val Loana (Malesco) attraverso l'Alpe Cotenuovo o l'Alpe Scaredi in circa due ore e mezza, su un sentiero talora molto esposto. Un ulteriore sentiero collega l'Alpe Straolgio all'Alpe de "La Balma" lungo il sentiero che da Scaredi porta a In La Piana.

CARATTERI VEGETAZIONALI

L'area semipianeggiante a valle delle baite e in prossimità del torrente è caratterizzata dalla presenza di massi e un leggero scorrimento superficiale di acqua. La vegetazione presente, erbacea e di tipo igrofilo, vede la dominanza di *Peucedanum ostruthium*, *Deschampsia caespitosa*, *Aconitum napellus* gr. e *Phleum alpinum*. I versanti di avvicinamento all'alpeggio sono ricoperti per lo più da arbusteti, in parte rodoreti e in parte di alnete a ontano verde, mentre nei tratti più rupicoli si insedia una vegetazione erbacea a dominanza di *Festuca gr. ovina*.

Punto di rifornimento num. 20: Alpe Corte dei Galli



Alpe Corte dei galli: sito



Alpe Corte dei galli: acqua

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

L'Alpe Corte dei Galli è ubicata in Val Pogallo nella zona sudorientale del Parco della Val Grande.

L'alpeggio, oggi abbandonato, è posizionato nel fondovalle in prossimità del Rio Pogallo, ad una quota di circa 760m. L'area comprende un'ampia porzione subpianeggiante attualmente colonizzata da ceppaie di noccioli. Il dislivello tra la porzione pianeggiante ed il torrente è di circa 10 m. Il torrente ha una portata abbondante e presenta una serie di vasche naturali che potrebbero essere adatte all'installazione di motopompe.

ITINERARIO DI INGRESSO ED USCITA

L'Alpe Corte dei Galli è facilmente raggiungibile a piedi dalla località Cicogna. Si tratta del sentiero che, una volta raggiunto Polgallo, prosegue verso l'Alpe Pian di Boit. L'Alpe Corte dei Galli è il primo alpeggio che si incontra attraversato il ponte in cemento sul Rio Pianezzoli.

CARATTERI VEGETAZIONALI

L'area è attualmente colonizzata da nocciolo (*Corylus avellana*), presente in una ventina di ceppaie.



4.1.2 Efficacia delle piazzole ai fini antincendio

L'efficacia ai fini antincendio delle piazzole individuate dal Piano AIB è stata valutata da Idrogea Servizi in seguito a:

- indagini sui siti per verificare le caratteristiche morfologiche e la vicinanza ad un corso d'acqua in grado di garantire, nella stagione più suscettibile per gli incendi, una sufficiente portata per riempire le vasche con l'ausilio di una pompa;
- analisi multi-indicatore su ogni singola piazzola ;
- confronto con i progettisti incaricati, con l'Ente gestore delle aree protette il Corpo Forestale dello Stato.

Segue tabella che sintetizza il mantenimento o meno della piazzola e le motivazioni principali. Nell'ultima colonna vengono riassunti gli interventi necessari a garantire l'operatività della piazzola medesima (i dettagli sono illustrati nei capitoli 3.1.e 3.2 del Progetto esecutivo relativo alle opere AIB redatto da Idrogea Servizi e Studio Silva).

PIAZZOLA	NUM	EFFICACE	MOTIVAZIONI	INTERVENTI
<i>I Ronchi</i>	1	Sì	Molto accessibile, acqua abbondante	Nessuno
<i>A. Quagiui</i>	2	No	Pianeggiante ma senza acqua	-
<i>A. Serena</i>	3	Sì	Pianeggiante, acqua abbondante	Nessuno
<i>A. Val Gabbio</i>	4	Sì	Pianeggiante, acqua abbondante	Taglio di qualche arbusto per accedere al torrente
<i>A. In La Piana</i>	5	Sì	Pianeggiante, acqua abbondante	Taglio alberi
<i>A. Valle Rossa</i>	6	Sì	Pianeggiante, acqua abbondante	Taglio alberi
<i>A. Vald di Sopra</i>	7	No	Pianeggiante, acqua insufficiente	-
<i>A. Boschelli</i>	8	Sì	Pianeggiante, acqua abbondante	Taglio alberi, rimozione massi
<i>Bosco Grande</i>	9	No	Inaccessibile	-
<i>A. Orfalecchio</i>	10	Sì	Pianeggiante, acqua abbondante	Messa in sicurezza buche, pareggiamento terreno
<i>A. Baldesaut Inf.</i>	11	No	Non pianeggiante, acqua distante	
<i>Pogallo</i>	1 2	Sì	Pianeggiante, acqua abbondante	
<i>A. Velina Inf.</i>	13	Sì	Pianeggiante, acqua abbondante	
<i>Corte Borlino</i>	14	Sì	Semipianeggiante, acqua abbondante	
<i>A. Pian di Boit</i>	15	Sì	Pianeggiante, acqua sufficiente	
<i>A. Guara</i>	16	Sì	Pianeggiante, acqua abbondante	
<i>Val Gula</i>	17	Sì	Pianeggiante, acqua abbondante	
<i>Cascè</i>	18	No		
<i>Straolgio</i>	19	No		
<i>Corte dei Galli</i>	20	Sì	Pianeggiante, acqua abbondante	Taglio noccioli



4.1.3 Descrizione degli interventi/azioni previsti

4.1.3.1 Interventi di realizzazione delle piazzole

Segue la descrizione generale della tipologia di interventi previsti per la realizzazione delle piazzole:

Taglio vegetazione:

Ove la presenza di alberi/arbusti rappresenti un ostacolo all'atterraggio degli elicotteri o al posizionamento della vasca di raccolta dell'acqua è previsto il loro taglio e l'accatastamento della legna in pile ordinate ai margini dell'area. Il taglio deve riguardare almeno gli individui che sarebbero di intralcio alle operazioni antincendio con diametro medio del tronco superiore a 10cm. Il taglio viene effettuato prevalentemente con motoseghe.

Rottura in blocchi minori di massi ciclopici

In alcune limitate aree la presenza di massi ciclopici è di ostacolo all'atterraggio dell'elicottero e/o al posizionamento della vasca mobile. In tali casi è prevista la rottura in blocchi minori mediante utilizzo di martello perforatore con alimentazione da generatore elettrico.

Pareggiamento superfici sub pianeggianti

In alcune limitate aree il profilo del terreno appare piuttosto irregolare, rendendo più difficoltose le operazioni di atterraggio dell'elicottero e/o del posizionamento della vasca mobile. In tali casi, a seconda della natura specifica del luoghi, si prevede la rimozione dei massi, l'esecuzione di scavi a mano e il riporto di terra.

Formazione di alveo con fondo in ciottoli ammorsati in cemento

In tutte le situazioni in cui le caratteristiche di portata dei torrenti sono idonee al prelievo delle acque da questi ultimi per fini antincendio, la collocazione funzionale delle pompe autoadescanti è legata alla presenza di una porzione di alveo di adeguata ampiezza (almeno 4mq), profondità (almeno 50 cm) e fondo pianeggiante. I tratti di alveo utilizzabili per la collocazione della pompa autoadescante devono essere prossimi alle piazzole antincendio. Per ovviare alla problematica di collocazione della pompa in alvei di corsi d'acqua a regime torrentizio, per cui estremamente variabili nel tempo quanto a caratteristiche del fondo, nelle aree considerate idonee ai fini antincendio si procederà alla selezione massi adatti dall'alveo del torrente, alla formazione di un fondo in cemento pozzolanico, alla sistemazione dei massi a mò di selciato, per una superficie massima di 5mq.



4.1.3.2 Interventi durante l'operatività delle piazzole

Nella misura in cui una piazzola viene utilizzata a fini antincendio, il suo utilizzo, che ovviamente dipende dall'intensità dell'incendio stesso, comporta:

- taglio di elementi vegetali di piccola taglia di intralcio per le operazioni;
- atterraggio elicottero;
- scarico materiale (ed eventuali viveri per gli addetti allo spegnimento);
- posizionamento di una vasca di capacità 2.000-2.500l;
- Posizionamento pompa autoadescante all'interno del torrente;
- attacco delle manichette alla pompa autoadescante;
- aspirazione acqua dal torrente e conseguente riempimento della vasca;
- passaggio elicottero per riempimento cestello.

Per l'allestimento della vasca autoportante e la collocazione della pompa/manichette sono indicativamente necessarie 2 persone.

4.2 SELVICOLTURA PREVENTIVA

All'interno del territorio del Parco, in attesa della redazione di un piano di assestamento forestale, il Piano AIB individua alcune aree boscate in cui la realizzazione di interventi selvicolturali può comportare una sensibile riduzione del rischio di percorrenza di incendi. I criteri stabiliti per la selezione delle aree di intervento sono stati:

- ⇒ aree boscate in cui il punteggio di sintesi sia pari a 3, in cui sussista quindi un rischio relativo elevato di percorrenza del fuoco e di impatto elevato;
- ⇒ accessibilità facile attraverso piste già esistenti, per garantire la fattibilità tecnico economica;
- ⇒ superfici di proprietà pubblica (Comunale o Demaniale), per agevolare il processo di autorizzazione dei tagli;
- ⇒ aree classificate a destinazione di potenziale produzione legnosa o multifunzionale.

Gli obiettivi generali degli interventi possono essere riassunti in:

- ⇒ aumento della resistenza/resilienza dei popolamenti;
- ⇒ aumento della stabilità ecosistemica attraverso l'agevolazione della naturale evoluzione di popolamenti artificiali verso forme più naturaliformi dal punto di vista compositivo e strutturale;
- ⇒ riduzione del carico di combustibile del sottobosco;
- ⇒ miglioramento della percezione visiva e della qualità percettiva dei boschi da parte dell'utenza.

Le aree di intervento individuate sono tre, attualmente occupate da cenosi di origine antropica. La prima è un rimboschimento (Pian Cavallone), in cui l'intervento previsto può essere inquadrato come una operazione di normale cura colturale ad un popolamento di origine artificiale, in aggiunta ad una riduzione del carico di combustibile del sottobosco anche in ragione della relativa elevata frequenza di fruizione dell'area ed il valore culturale locale del popolamento.

Le altre due aree sono invece castagneti (Colloro e Cicogna) in zone a destinazione funzionale e produttiva, in cui l'intervento proposto è quello della adozione di una tecnica selvicolturale denominata del "ceduo a turno lungo". Si tratta di trattamento destinato alla produzione di assortimenti legnosi da opera, che prevede interventi calibrati sulle ceppaie riducendo nel tempo il numero di polloni presenti sino ad un numero di due o tre. Rispetto alla conversione a fustaia, tale tecnica consente il mantenimento del governo a ceduo (e quindi la conservazione della tipica resilienza per ricaccio del castagno) e non dirada troppo il soprassuolo, impedendo la formazione di un sottobosco infiammabile, permettendo nel contempo l'insediarsi di specie arboree accessorie al castagno e quindi nel medio lungo periodo l'aumento del grado di mescolanza.

Gli interventi proposti verranno realizzati nell'ambito di un piano di assestamento o a seguito di una progettazione esecutiva realizzata da un tecnico abilitato. Le superfici riportate nel Piano sono orientative ed andranno valutate in sede di progetto. **Attualmente questi interventi non sono stati ancora tradotti in progetti esecutivi**, pertanto **essi non saranno oggetto di stesura di Linee Guida** e lo Studio di Incidenza si limiterà a valutare orientativamente le possibili incidenze.



4.3 RIDUZIONE DEL CARICO DI COMBUSTIBILE LUNGO I SENTIERI

Il Piano AIB del PNVG individua nella riduzione del carico di combustibile lungo i sentieri una delle azioni di piano accanto agli interventi di selvicoltura preventiva e di realizzazione di piazzole antincendio. Lo scopo di questa azione è la creazione di fasce libere da vegetazione all'interno delle aree boscate in maniera da ridurre l'intensità di eventuali incendi che dovessero originarsi lungo le vie di transito pedonali, che sono da ritenere punti preferenziali di innesco. L'efficacia dell'intervento ai fini della costituzione di linee di sicurezza per le operazioni di estinzione da terra è da ritenersi medio-bassa, come anche l'efficacia di questo intervento per la costituzione di linee parafuoco, in quanto l'intervento punta a ridurre l'intensità iniziale del fuoco che si origina dai sentieri più che a diminuire l'intensità di incendi che dovessero attraversare i sentieri.

La fascia da ripulire si estenderebbe per 5 metri a monte e 5 metri a valle dei tracciati, per un totale di 10 metri quadrati di ripulitura per metro lineare di sentiero, con taglio ed allontanamento di tutta la vegetazione arbustiva, fatta salva la rinnovazione di specie arboree eventualmente presente. L'intervento dovrà essere ripetuto a cadenza quadriennale.

Il Piano AIB ha individuato i seguenti tratti passibili di intervento:

Tratto	Metri lineari
Tutto il percorso in bosco da Pogallo sino ad oltre Alpe Terza	4.360
Tratto in bosco da Alpe Color ad Alpe Busarasca	2.000
Da Alpe Val Gabbio per Alpe Valle di Sotto, Borgo Trevalli, sino ad Alpe Valpiana	1.700
Tratto da Cicogna a Ponte Velina;	5.400
Tratto da Cicogna a Varola	
Tratto sopra Cicogna fino ad Alpe Prà	2.970
Tratto da Pogallo dentro a Baldesaut di sopra sino al margine boschivo	
Tratto da Colletta ad Alpe Serena	1.530
Tratto da Caserma Guardia Forestale ad Alpe Biordo	3.380
Tutto il percorso in bosco	2.020
Tratto da Genestredo a Capraga	730
	TOTALE COMPLESSIVO 24.090



In seguito a sopralluoghi di dettaglio e al confronto coi tecnici dell'Ente Parco in sede di progettazione esecutiva verranno eseguiti interventi lungo i seguenti tratti di sentiero:

- Alpe In La Piana - Alpe Val Gabbio
- Alpe in La Piana – Guado sul Rio Fiorina
- Alpe Velina inferiore - Alpe Cascè
- Cappella di terza-Alpe Straolgio
- Alpe Piaggia – Alpe Guara

Questi sentieri necessitano di interventi di manutenzione straordinaria su alcuni tratti non in buone condizioni.

Gli interventi si rendono necessari al fine di assicurare il passaggio in sicurezza delle squadre AIB in caso di interventi per l'estinzione di incendi, nonché per il personale del Parco, in particolare per le squadre del Coordinamento Territoriale per l'Ambiente (CTA) durante l'ordinaria attività di sorveglianza e monitoraggio antincendio boschivo.

La progettazione delle opere da realizzare ha voluto porre particolare attenzione alla conservazione dei caratteri del paesaggio culturale alpino, tenendo in considerazione i seguenti parametri:

- mantenimento delle tracce originali;
- salvaguardia degli elementi costruttivi tradizionali (muri a secco, selciati, gradini, ecc.);
- rispetto del valore ecologico e della *wilderness* che caratterizzano l'area protetta;
- utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica per il recupero di aree da consolidare;
- utilizzo di sistemi di protezione sobri ed efficaci lungo i tratti esposti riducendo gli effetti di artificiosità ed intrusione;
- utilizzo di materiali che richiedono la minore manutenzione possibile, salvaguardando la sicurezza e la robustezza.

I tratti di sentiero oggetto degli interventi interessano in tutto o in parte Habitat di interesse comunitario.

Il tratto Alpe In La Piana - Alpe Val Gabbio attraversa dapprima un ambito di faggeta, in seguito un soprassuolo a dominanza di rovere (*Quercus robur*), poi ancora un ambito di faggeta e poco prima del Ponte di Val Gabbio un'area soggetta ad esondazione a dominanza di ontano bianco (*Alnus incana*).

Il tratto tra In La Piana e il guado sul Rio Fiorina interessa dapprima un ceduo giovane di faggio e in seguito un bosco misti di faggio e abete bianco di elevata naturalità.

Il tratto tra l'Alpe Cascè e l'Alpe Velina Inferiore è collocato in ambito di castagneto, in parte cedui invecchiati, in parte soprassuoli interessati da un recente incendio.



Il tratto Cappella di terza-Alpe Straolgio si snoda in generale attraverso aree non boscate, principalmente praterie (festuceti e molinieti) ed arbusteti (ontano verde o rododendro).

Il tratto Alpe Piaggia – Alpe Guara è collocato principalmente in ambito di castagneto ed attraversa alcune aree di recente colonizzazione (densi noccioleti).

Le principali opere previste riguardano la sistemazione e l'allargamento del tracciato esistente; l'allargamento e sistemazione di questi sentieri è necessaria in quanto le difficoltà ed i punti critici devono essere ridotti al minimo, mentre la necessità principale è quella di avere un buon piano di calpestio.

Unitamente ai lavori di carattere viabile sono previste alcune piccole e puntuali opere d'arte per la sistemazioni di situazioni precarie; si tratta della sistemazione di alcuni tratti di selciato ancora presenti ed al recupero di erosioni superficiali con la realizzazione di palizzate.

Per gli attraversamenti di piccoli riali ed il superamento di leggeri dislivelli vengono previste delle opere in pietra reperita in loco.

I punti critici sono costituiti dai passaggi lungo versanti acclivi in cui l'equilibrio è attualmente precario con il rischio di scivolamenti; in questo caso, oltre al miglioramento del piano calpestabile vengono anche realizzazione alcuni gradini in pietra, nonché rinforzo del lato verso valle con piccoli muretti a secco sempre in pietra .

Inoltre lungo i cambiamenti di pendenza in molti punti le acque superficiali hanno eroso la traccia creando piccoli dissesti; si prevede in questi punti la realizzazione di gradini realizzati con la posa di lastre di pietra taglia-acqua reperite in loco per una larghezza di circa un metro e la sistemazione del terreno.

Le opere puntuali sono previste lungo i sentieri sono le seguenti:

TRATTO	OPERE
Alpe In La Piana - Alpe Val Gabbio	Pulizia del sentiero da materiale lapideo, accumulo di detriti e depositi pluriennali di materiale vegetale e forestale. Ripristino di scalini, gradini e qualsiasi manufatto che consenta la normale progressione lungo il sentiero. Sistemazione dei muretti a secco presenti in maniera diffusa. Realizzazione di palificate semplici (palizzate) nei punti di massima erosione dovuta alla percolazione dell'acqua piovana lungo il sentiero. Posizionamento di massi e/o materiale legnoso reperito in loco in alcune aree di guado per facilitare l'attraversamento.
Alpe in La Piana – Guado sul Rio Fiorina	Pulizia del sentiero da materiale lapideo, accumulo di detriti e depositi pluriennali di materiale vegetale e forestale. Ripristino di scalini, gradini e qualsiasi manufatto che consenta la normale progressione lungo il sentiero. Sistemazione dei muretti a secco presenti in maniera diffusa. Realizzazione di palificate semplici (palizzate) nei punti di massima erosione dovuta alla percolazione dell'acqua piovana lungo il sentiero. Posizionamento di massi e/o materiale legnoso reperito in loco in alcune aree di guado per facilitare l'attraversamento. Sostituzione di alcuni tratti di catena ammalorati.



Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi

Modalità di intervento del Piano antincendio del Parco Nazionale Val Grande



TRATTO	OPERE
Alpe Velina inferiore - Alpe Cascè	Pulizia del sentiero da materiale lapideo, accumulo di detriti e depositi pluriennali di materiale vegetale e forestale. Ripristino di scalini, gradini e qualsiasi manufatto che consenta la normale progressione lungo il sentiero. Sistemazione dei muretti a secco presenti in maniera diffusa. Realizzazione di palificate semplici (palizzate) nei punti di massima erosione dovuta alla percolazione dell'acqua piovana lungo il sentiero.
Cappella di Terza - Alpe Straolgio	Nella porzione iniziale sono previsti interventi di costipamento e sostegno, nel secondo tratto sono previsti tagli della vegetazione invadente, pareggiamento del suolo e di passaggi in roccia.
Alpe Piaggia - Alpe Guara	Ripristino del sentiero allo stato pregresso attraverso la sistemazione di manufatti in pietra e con la realizzazione di circoscritti interventi di sostegno al piede della traccia.



4.4 IDENTIFICAZIONE PRELIMINARE DELLE INCIDENZE POTENZIALI

In questo paragrafo vengono riportati tutti quegli elementi che lo Studio di Incidenza del Piano AIB (IDROGEA SERVIZI, 2010) ha ritenuto che, isolatamente o congiuntamente con altri, possano produrre effetti significativi sui Siti Natura 2000 interessati.

4.4.1 Rifornimento idrico e piazzole per elicottero

Gli interventi previsti possono potenzialmente derivare impatti di diversa natura che andrebbero a colpire soprattutto vegetazione e fauna acquatiche, anche di interesse comunitario. In particolare le situazioni ambientali minacciate potrebbero risultare le seguenti:

Fonte di minaccia	Tipo di incidenza	Principale soggetto minacciato
1 - artificializzazione di alveo	a - perdita di superficie di habitat di interesse b - riduzione/annullamento dei microhabitat acquatici c - riduzione della capacità autodepurativa del sistema d - eliminazione di vegetazione di ripa	vegetazione e fauna acquatica
2 - variazione dei parametri fisici dell'acqua	a - variazione di portata e velocità (in fase di esercizio) b - abbassamento del livello delle acque (in fase di esercizio)	vegetazione e fauna acquatica
3 - taglio piante	a - perdita di superficie di habitat di interesse b - eliminazione di siti di nidificazione/alimentazione	Vegetazione e fauna ospitata
4 - aumento del disturbo antropico	a - rumore (in fase di allestimento - taglio piante, movimenti di terra, elicottero - e in fase di esercizio - elicottero -)	uccelli e fauna terrestre

4.4.2 Selvicoltura preventiva

Gli interventi di selvicoltura preventiva interessano cenosi di origine antropica, un rimboschimento e castagneti con funzione produttiva. Le superfici riportate nel Piano sono orientative ed andranno valutate in sede di progetto.

Gli interventi previsti non consistono in operazioni di utilizzazione del bosco ma in interventi di miglioramento forestale che si rifanno a criteri e tecniche di selvicoltura naturalistica.



Sulla base degli elementi di Piano si può dedurre che le incidenze potenziali dell'intervento consistono non tanto nella tipologia o localizzazione dell'intervento medesimo ma nelle modalità della sua esecuzione.

L'esecuzione degli interventi potrebbe infatti comportare:

- eliminazione di siti di nidificazione/alimentazione;
- disturbo degli uccelli e fauna terrestre;
- eccessiva alterazione del suolo e del sottobosco.

Gli interventi verranno in ogni caso realizzati nell'ambito di un piano di assestamento o a seguito di una progettazione esecutiva realizzata da un tecnico abilitato.

4.4.3 Riduzione del carico di combustibile lungo i sentieri

Gli interventi di riduzione del carico di combustibile lungo i sentieri previsti dal Piano AIB si sono di fatto tradotti nell'esecuzione di opere di manutenzione straordinaria su cinque tratti di sentiero.

I tratti di sentiero interessati dagli interventi interessano in tutto o in parte Habitat di interesse comunitario in particolare castagneti (Habitat COD. 9260), faggete acidofile (Habitat COD. 9119) e boschi di ontano bianco (Habitat COD. 91E0).

Gli interventi previsti non comportano l'alterazione dei soprassuoli forestali attraversati, se non la rimozione di singoli elementi arborei e/o arbustivi di eventuale intralcio, consistendo in una generale sistemazione del tracciato esistente e nell'esecuzione di alcune piccole e puntuali opere per la sistemazione di situazioni precarie come la sistemazione di alcuni tratti di selciato ancora presenti, il recupero di erosioni superficiali con la realizzazione di palizzate e la facilitazione dell'attraversamento di piccoli riali.

Sulla base degli elementi di progetto si può dedurre che le incidenze potenziali dell'intervento consistono non tanto nella tipologia o localizzazione dell'intervento medesimo ma nelle modalità della sua esecuzione.

L'esecuzione degli interventi potrebbe infatti in linea teorica comportare:

- eliminazione di siti di nidificazione/alimentazione;
- disturbo degli uccelli e fauna terrestre;
- alterazione parziale del suolo e del sottobosco.

4.5 CONCLUSIONI

Lo Studio di Incidenza del Piano AIB ha evidenziato come **alcuni aspetti degli interventi in progetto** (piazzole antincendio, selvicoltura preventiva, alleggerimento del carico combustibile lungo i sentieri) **possono produrre, in linea teorica generale, degli impatti su alcuni ambiti** (in particolare vegetazione e ambiente torrentizio).



Per ciò che concerne **gli interventi di selvicoltura preventiva**, visto che essi:

- interessano prevalentemente cenosi di origine antropica;
- non consistono in operazioni di utilizzazione del bosco ma in interventi di miglioramento forestale che si rifanno a criteri e tecniche di selvicoltura naturalistica;
- sono individuati solo orientativamente dal Piano quanto a superfici da essi interessate;
- verranno in ogni caso realizzati nell'ambito di un piano di assestamento o a seguito di una progettazione esecutiva realizzata da un tecnico abilitato;

lo Studio di Incidenza conclude che essi non debbano essere sottoposti ad ulteriori approfondimenti se non in sede di progettazione specifica, che sarà dunque eventualmente oggetto di uno specifico Studio di Incidenza.

Dato che tuttavia le modalità e i tempi di esecuzione degli interventi potrebbe in linea teorica comportare:

- eliminazione di siti di nidificazione/alimentazione;
- disturbo degli uccelli e fauna terrestre;
- eccessiva alterazione del suolo e del sottobosco.

lo Studio di incidenza individua tuttavia alcune misure di cui tener conto nella futura esecuzione degli interventi medesimi, che le presenti Linee Guida recepiscono e riportano nel Paragrafo «Indicazioni generali» (Punto. 6.2.5).

Per ciò che concerne **gli interventi di riduzione del carico di combustibile lungo i sentieri**, visto che essi non comportano l'alterazione dei soprassuoli forestali attraversati, se non la rimozione di singoli elementi arborei e/o arbustivi di eventuale intralcio, consistendo in una generale sistemazione del tracciato esistente e nell'esecuzione di alcune piccole e puntuali opere per la sistemazione di situazioni precarie, lo Studio di incidenza ritiene che essi non debbano essere sottoposti ad ulteriori approfondimenti riguardo impatti di tipo specifico sui siti.

Dato che tuttavia le modalità e i tempi di esecuzione degli interventi potrebbe in linea teorica comportare:

- eliminazione di siti di nidificazione/alimentazione;
- disturbo degli uccelli e fauna terrestre;
- alterazione parziale del suolo e del sottobosco.

lo Studio di incidenza individua tuttavia alcune misure di cui tener conto nella futura esecuzione degli interventi medesimi, che le presenti Linee Guida recepiscono e riportano nel Paragrafo «Indicazioni generali» (Punto. 6.2.5).

Per ciò che concerne la realizzazione delle **piazzole antincendio** esse denotano invece una serie di azioni puntuali che comportano una serie di **minacce potenziali** per la conservazione dei Siti, per le quali si è reso necessario effettuare ulteriori indagini per stabilire l'effettiva sussistenza e significatività degli impatti da esso derivati.

Nel Capitolo seguente vengono incrociati gli impatti potenziali dall'intervento con le caratteristiche puntuali di habitat, vegetazione e fauna presenti nel Sito.



5 INDAGINI DI APPROFONDIMENTO NATURALISTICO-AMBIENTALE E CONTESTUALIZZAZIONE DEGLI IMPATTI

Segue la caratterizzazione floristico vegetazionale e faunistica di dettaglio dei siti potenzialmente utilizzabili come pizze antincendio e l'inquadramento rispetto alla distribuzione degli habitat di interesse comunitario. Tale approfondimento permette di contestualizzare e valutare nel dettaglio gli eventuali impatti delle opere in progetto, preliminarmente individuati nel paragrafo 4.4.

Per ciò che concerne la **caratterizzazione floristico-vegetazionale** essa è stata desunta dagli specifici sopralluoghi eseguiti in campo. Dato il periodo non idoneo in cui essi si sono dovuti realizzare i dati sono stati integrati, ove possibile, da rilievi riportati in letteratura (vedi fonti citate al punto 3.1.5.). Non essendo disponibile una carta degli **habitat di interesse comunitario**, la loro distribuzione è stata desunta dalla carta della vegetazione della situazione attuale (AGRICONSULTING, 1998), integrata dai dati di letteratura disponibili.

Nella tabella seguente viene riportata la corrispondenza di massima tra i tipi di vegetazione riportati nella Carta della vegetazione della situazione attuale (AGRICONSULTING, 1998) e gli habitat di interesse comunitario segnalati per il sito.

CODICE NATURA 2000	TIPI DI VEGETAZIONE
COD 4060 Lande alpine e boreali	Rodorei e vaccinieti del Vaccinio-Piceion
COD 6230 *Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	Cenosi prative a <i>Nardus stricta</i> dominante (<i>Nardion</i>)
COD 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile	Alti in zone umide di valanga ed alneti di ricolonizzazione dei pascoli abbandonati (<i>Adenostylion alliariae</i>)
COD 6520 Praterie montane da fieno	-
COD 8110 Ghiaioni silicei dei piani dal montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)	-
COD 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	Popolamenti rupicoli dell' <i>Androsacion vandellii</i>
COD 8310 Grotte non ancora sfruttate dal punto di vista turistico	-
COD 9110 Faggete del <i>Luzulo-Fagetum</i>	Boschi di faggio del <i>Luzulo-Fagion</i>
COD 9130 Faggete dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	Boschi di faggio del <i>Luzulo-Fagion</i>
COD 9180 *Foreste di versanti, ghiaioni, e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	Boschi di forra del <i>Tilio Acerion</i>
COD 91E0 *Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Vegetazione ripariale montana dell' <i>Alnion-glutinoso-incanae</i>
COD 9260 Foreste di <i>Castanea sativa</i>	Boschi di quercia e castagneti
COD 9410 Foreste acidofile montane e alpine di picea (<i>Vaccinio -Piceetea</i>)	-
COD 9420 Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>	Facies a <i>Pinus uncinata</i>



Come si evince dalla tabella non è possibile, tranne in arrissimi casi, l'esatta corrispondenza tra tipi di vegetazione e habitat di interesse comunitario. La cartografia di vegetazione è stata tuttavia utilizzata solo per l'inquadramento vegetazionale di riferimento (inquadramento vegetazionale: area vasta). L'eventuale presenza nei siti di habitat di interesse comunitario è stata puntualmente verificata su campo.

Ove disponibili dati faunistici di dettaglio essi sono stati riportati. Tali elenchi non devono essere considerati esaustivi per le varie località, ma riassumono le segnalazioni riportate sulla bibliografia consultata.

Dal punto di vista faunistico sono state consultate le seguenti fonti:

- AGRICOLSULTING, 1998. Studi preliminari e redazione delle proposte tecniche del Piano del Parco (art. 12 legge 394/91) e del regolamento (art. 11 legge 394/91). Volume II, Parte Terza. FAUNA. Relazione tecnica non pubblicata.
- TAGLIANTI A.V., AUDISIO P.A., DE FELICI S., 1998. I Coleotteri Carabidi del Parco Nazionale della Val Grande (Verbania, Piemonte).
- DE FRANCESCHI C., 2009. La presenza del Gallo Forcello nel Parco Nazionale della Val Grande. Studio interno non pubblicato.
- CASALE F. & BRAMBILLA M., 2010. L'avifauna nidificante negli ambienti aperti del Parco Nazionale Val Grande. Relazione tecnica a cura della Fondazione Lombardia per l'Ambiente.
- Data-base faunistico Ente Parco Nazionale Val Grande

La presenza di specie piuttosto eurieche (es. Volpe) non è stata riportata. Stesso discorso vale per la fauna ittica di cui si possiedono al momento attuale solo i dati complessivi riportati al punto 5.1.6.

5.1 RISULTATI ANALITICI DELLE INDAGINI

I risultati delle indagini di approfondimento eseguite per ogni punto di rifornimento vengono riportate nelle tabelle che seguono.

In neretto nel testo sono evidenziate le specie di interesse comunitario (All. II e/o IV della Direttiva 92/43/CEE o All. I della Direttiva 79/409/CEE).

Punto rifornimento num. 1: I Ronchi

Inquadramento vegetazionale: area vasta	
L'area è localizzata a Nord-Est di Premosello Chiovenda, ad una quota di 500m circa. E' ospitata all'interno di un vasto castagneto.	
Inquadramento floristico-vegetazionale: sito	
L'area interessata dal posizionamento della vasca antincendio è un piazzale antistante un gruppo di baite ricavato artificialmente. Esso è caratterizzato esclusivamente da vegetazione erbacea di tipo sinantropico, soggetta a calpestio.	
Aspetti faunistici	
<p><u>Specie significative di famiglie di Coleotteri (Carabidi esclusi):</u> In alcuni alberi secolari cavitati di castagno nelle aree sopra Premosello Chiovenda che spesso vengono bruciati o abbattuti perché improduttivi è stata riscontrata la presenza di una specie di notevole interesse ecologico-relittuale, lo Scarabeide <i>Gnorimus variabilis</i>. Di questa specie è stato trovato un resto (pronoto) in un vecchio castagno cavitato lungo la strada per l'Alpe Lut, 700m (01.07.1997).</p>	
<p><u>Macrolepidotteri:</u> <i>Lycaena alciphron</i>, <i>Argymnis paphia</i>, <i>Pieris rapae</i>, <i>Aphantopus hyperanthus</i>, <i>Melanargia galathea</i></p>	
<p><u>Avifauna:</u> Falco Pellegrino (<i>Falco peregrinus</i>), Picchio nero (<i>Dryocopus martius</i>)</p>	
Interventi previsti	
L'area è già sgombra di vegetazione, quindi l'allestimento della piazzola non comporta alcun intervento. La presenza di pozze naturali in roccia non rende necessario l'alterazione del fondo per il posizionamento della pompa adescante.	
Impatti potenziali	
Gli impatti possono ritenersi nulli.	



Punto rifornimento n. 2: A. Quagiui

Inquadramento vegetazionale: area vasta

L'Alpe Quagiui è posizionata nel settore Occidentale del Parco Regionale Val Grande ad una quota di circa 1560m, ed è esposta a Nord. L'area è composta da una serie di pendii erbosi riferibili al *Nardion*. Le aree limitrofe sono costituite da alneti in zone umide di valanga ed alneti di ricolonizzazione dei pascoli abbandonati (*Adenostylion alliariae*) e rodoreti e vaccinieti del *Vaccinio-Piceion*. Al di là di condizioni ecologiche stagionali particolari (come elevata acclività e/o permanenza del manto nevoso) la vegetazione potenziale dell'area è rappresentata da boschi di faggio.

Inquadramento floristico-vegetazionale: sito

Si tratta di una zona aperta (ex prato-pascolo) collocata a circa 1560m, esposta a Nord-Ovest e comprendente una vasta porzione centrale praticamente pianeggiante. Si tratta di una cenosi prativa a *Nardus stricta* con ampie porzioni dominate da *Agrostis schraderana* e un debole arbustamento diffuso ad opera principalmente di *Rubus idaeus*, *Vaccinium myrtillus* e *Rhododendron ferrugineum*. Si raggiunge attraverso un pendio piuttosto ripido caratterizzato alle quote superiori da formazioni arbustive a ontano verde (*Alnus viridis*) e alle quote inferiori, in prossimità dell'alpeggio, da arbusteti di *Rhododendron ferrugineum*. Ovunque abbondante *Sorbus aucuparia*.

Aspetti faunistici

Avifauna:

Gallo Forcello (*Tetrao tetrix*), Coturnice (*Alectoris graeca saxatilis*)

Mammalofauna:

Camoscio (*Rupicapra rupicapra*)



Interventi previsti

Per l'assenza di acqua il Progetto esecutivo prevede che non verranno realizzate opere direttamente connesse alla funzionalità delle piazzole AIB in questo contesto.

Impatti potenziali

Gli impatti possono ritenersi nulli.

Punto rifornimento n. 3: A. Serena

Inquadramento vegetazionale: area vasta

L'Alpe Serena è collocata nella porzione occidentale del Parco a valle della Colma di Premosello in direzione Val Gabbio, ad una quota di circa 1320m slm. La prateria è collocata all'interno della fascia altitudinale della faggeta, localmente sostituita da arbusteti a ontano verde nelle condizioni di maggiore acclività e/o innevamento. A monte dell'alpeggio, lungo le pendici che scendono dal Pizzo Proman, probabilmente in coincidenza dell'affioramento di una stretta striscia di calcare triassico è presente un arbusteto a *Pinus uncinata*.

Inquadramento floristico-vegetazionale: sito

Si tratta di una zona aperta (ex prato-pascolo) collocata a circa 1320m, esposta a Nord-Est e comprendente una ampia porzione pianeggiante. Si tratta di una cenosi prativa con ampie porzioni dominate da *Agrostis schraderana* e *Festuca gr. ovina*. Presenta un debole arbustamento diffuso ad opera principalmente di *Rubus idaeus*, e qualche esemplare di Betulla (*Betula pendula*)= e Sambuco (*Sambucus racemosa*).

Aspetti faunistici

Macrolepidotteri:

Maculinea alcon, specie minacciata ai sensi della checklist delle specie della fauna italiana.

Carterocephalus palaemon, *Lycaena tityrus*, *Zygaena purpuralis*, *Rhagades pruni*, *Nymphalis antiopa*, *Gonepteryx rhamni*, *Coenonympha arcania*, *Coenonympha darwiniana*, *Pararge aegenia*, *Aglais urticae*.

Avifauna:

Gallo Forcello (***Tetrao tetrix***), Picchio nero (***Dryocopus martius***)

Mammalofauna:

Camoscio (*Rupicapra rupicapra*)



Interventi previsti

- taglio di vegetazione arbustiva generalizzato per un'area complessiva di 250 mq;
- sistemazione punto di presa con massi e ciottoli ammorsati in cemento per complessivi 5 mq.

Impatti potenziali

Il taglio della vegetazione arbustiva contribuisce al mantenimento dell'area aperta, e quindi agli obiettivi di conservazione dei siti. Le operazioni di taglio potrebbero arrecare disturbo alla fauna ma l'esecuzione dei lavori è prevista nel periodo tardo-estivo, non andando così a interessare il periodo riproduttivo dell'avifauna. Il tratto di alveo fluviale interessato dalle opere di sistemazione del punto presa non è caratterizzato dalla presenza di elementi vegetali.

Gli impatti possono essere considerati nel complesso nulli.

Punto rifornimento n. 4: A. Val Gabbio

Inquadramento vegetazionale: area vasta

L'Alpe Val Gabbio è posizionata sulla sinistra idrografica del Rio val Gabbio nel fondovalle proprio in prossimità del Rio, ad una quota di 980m circa. Si tratta di una piccola radura ricavata nell'ambito delle vaste faggete che caratterizzano tutto l'intorno.

Inquadramento floristico-vegetazionale: sito

L'Alpe Val Gabbio è caratterizzata da una radura di limitate dimensioni all'interno di una densa faggeta acidofila (*Luzulo-Fagetum*). La composizione della cenosi erbacea è piuttosto varia e comprende *Nardus stricta*, *Festuca gr. ovina*, *Festuca tenuifolia*. L'arbustamento è limitato a bassi suffrutici di lampone (*Rubus idaeus*), Rosa e Mirtillo (*Vaccinium myrtillus*), localizzati prevalentemente a margine della radura. Il lato della radura che costeggia il Rio è caratterizzato da un scarpatina di circa 4m di altezza caratterizzata da un filare di salici (*Salix appendiculata*) e noccioli.

Aspetti faunistici

Coleotteri Carabidi:

Pterosticus (Pterosticus) rutilans

Macrolepidotteri:

Watsonalla cultraria, *Scotopteryx mucronata*, *Lycaena hippothoe*,

Nymphalis antiopa, ***Parnassius mnemosyne***,

Carterocephalus palaemon, *Ochlodes venatus*.

Avifauna:

Poiana (*Buteo buteo*)

Mammalofauna:

Camoscio (*Rupicapra rupicapra*), cervo (*Cervus elaphus*), capriolo (*Capreolus capreolus*)



Interventi previsti

- taglio di vegetazione arbustiva generalizzato per un'area complessiva di 500 mq;
- sistemazione punto di presa con massi e ciottoli ammorsati in cemento per complessivi 5 mq.

Impatti potenziali

Il taglio della vegetazione arbustiva contribuisce al mantenimento dell'area aperta, e quindi agli obiettivi di conservazione dei siti. Le operazioni di taglio potrebbero arrecare disturbo alla fauna ma l'esecuzione dei lavori è prevista nel periodo tardo-estivo, non andando così a interessare il periodo riproduttivo. Il tratto di alveo fluviale interessato dalle opere di sistemazione del punto presa non è caratterizzato dalla presenza di elementi vegetali.

Gli impatti possono essere considerati nel complesso nulli.

Punto rifornimento n. 5: A. In La Piana

Inquadramento vegetazionale: area vasta

L'Alpe In La Piana è posizionata nel settore occidentale del parco, ad una quota di 960m circa. Come nel caso dell'Alpe Val Gabbio anche qui si tratta di una radura ricavata nell'ambito delle vaste faggete che caratterizzano estesamente i versanti dell'intorno.

Inquadramento floristico-vegetazionale: sito

Radura in zona biviacchi: L'ampia radura erbosa prospiciente il nucleo di baite è per lo più caratterizzata da *Nardus stricta* e *Carex leporina*, con porzioni in cui la cotica erbosa presenta tratti di discontinuità. In una porzione distale della radura prospiciente il bosco è presente una piccola depressione occupata da *Deschampsia flexuosa* e *Matteuccia struthiopteris*.

Area boscata lato torrente: Si tratta di una boscaglia giovane e rada a dominanza di *Fraxinus excelsior* (con diametri dei fusti compresi tra 7 e 18cm) in cui sono presenti anche alcuni Ontani bianchi (*Alnus incana*) lungo il Torrente, e noccioli (*Corylus avellana*).

Aspetti faunistici

Coleotteri carabidi:

Nebria (Boreonebria) rufescens, Platynus (Limodromus) assimilis, Haptoderus (Haptoderus) apenninus, Pterostichus (Pterostichus) micans, Abax (Abax) baenningeri

Specie significative di altre famiglie di Coleotteri: *Ctenicera doderoi, Rosalia alpina*

Macrolepidotteri:

Watsonalla cultraria, Alcis repandatus, Aplocera sp., Cabera pusuaria, Ecliptopers silacea; Ematurga atomaria Uupithecia venosata, Hydria monti vagata; Hydria undulata, Hydriomena furcata, Idaea emarginata, Lomaspilis marginata, Peribatpdes rhomboidarius, Philereme vetulata, Pseudopanthera macularia, Scopula imitaria, Scopula immorata, Scotopteryx bipunctuaria, Scotopteryx chenopodiata, Timandra griseata, Xanthorhoe montanata, Hesperia comma, Ochloides venatus, Thymelicus lineolus, Lasiocampa quercus, Macrothylacia rubi, Celastrina argiolus, Lycaena virgaireae, Lymantria monacha, Leucania ferragoMacdunnoughia confusa, Mamestra brassicae, Argynnis adippe, Argynnis aglaja, Argynnis niobe, Argynnis paphia, Clossiana euphrosyne, Clossiana selene, Limenitis camilla, Melitaea athalia, Nymphalis antiopa, Polygonia c-album, Vanessa atalanta, Papilio machaon, Anthocharis cardamines, Aporia crataegi, Gonepteryx rhamni, Pieris bryoniae, Pieris rapae, Coenonympha arcana, Coenonympha darwiniana, Coenonympha pamphilus, Erebia aethiops, Erebia alberganus, Erebia ligea, Erebia medusa, Erebia melampus, Erebia pronoe, Pararge aegeria, Dysauxes ancilla, Zygaena purpuralis.

Avifauna:

Sparviere (*Accipiter nisus*), Allocco (*Strix aluco*), Picchio nero (***Dryocopus martius***)

Mammalofauna:

Camoscio (*Rupicapra rupicapra*), Cervo (*Cervus elaphus*), Capriolo (*capreolus capreolus*)

Interventi previsti





Nella radura in zona bivacchi non sono previsti interventi.

Gli interventi previsti nell'area boscata lato torrente sono:

- taglio al piede di faggi e noccioli di età massima presunta 50 anni. L'area da sottoporre a taglio è di indicativi 700 mq;
- accatastamento legna in pile ordinate ai margini dell'area pianeggiante;
- pareggiamento superfici sub pianeggianti per indicativi 300 mq;
- sistemazione punto di presa con massi e ciottoli ammorsati in cemento per tot 5 mq.

Impatti potenziali

Gli impatti possono essere considerati nulli nel caso dell'utilizzo della radura in zona bivacchi.

Per ciò che concerne gli interventi all'interno dell'area boscata, il taglio di parte della vegetazione contribuisce al mantenimento dell'area aperta, e quindi agli obiettivi di mantenimento di un mosaico territoriale diversificato. Il taglio non interessa per altro ambiti di vegetazioni di interesse comunitario. Vanno in ogni caso salvaguardati il più possibile gli esemplari di ontano bianco (*Alnus incana*), specie non estremamente diffusa nel comprensorio. Le operazioni di taglio potrebbero arrecare disturbo alla fauna ma l'esecuzione dei lavori è prevista nel periodo tardo-estivo, non andando così a interessare il periodo riproduttivo. L'accatastamento in loco di pile di legna può incrementare la presenza della fauna saproxilica e rappresentare sito di rifugio e alimentazione per micromammiferi. Il tratto di alveo fluviale interessato dalle opere di sistemazione del punto presa non è caratterizzato dalla presenza di elementi vegetali.

Gli impatti possono essere considerati nel complesso nulli.



Punto rifornimento n. 6: A. Valle Rossa

Inquadramento vegetazionale: area vasta
L'Alpe Valle Rossa è posizionata nella porzione Nord Occidentale del Parco della Val Grande, ad una quota di 1196m, sul fondovalle dell'omonima valletta, lungo il Rio Valle Rossa. Come nel caso dell'Alpe Val Gabbio e dell'Alpe In La Piana anche qui si tratta di una radura ricavata nell'ambito delle vaste faggete che caratterizzano estesamente i versanti dell'intorno.
Inquadramento floristico-vegetazionale: sito
Si tratta di un'area sub pianeggiante con colonizzazione arborea rada ad opera di <i>Acer pseudoplatanus</i> (+++), in alcuni casi di elevate dimensioni (40cm circa di diametro), <i>Betula pendula</i> (+), <i>Castanea sativa</i> (+) e <i>Fraxinus excelsior</i> (+). Il bosco circostante è costituito da una faggeta acidofila.
Aspetti faunistici
Macrolepidotteri: <i>Pararge aegenia</i>
Interventi previsti
Gli interventi previsti sono: <ul style="list-style-type: none">• taglio al piede di faggi e noccioli di età massima presunta 50 anni. L'area da sottoporre a taglio è di indicativi 400 mq;• accatastamento legna in pile ordinate ai margini dell'area pianeggiante;• pareggiamento superfici sub pianeggianti per indicativi 200 mq;• sistemazione punto di presa con massi e ciottoli ammorsati in cemento per complessivi 5 mq.
Impatti potenziali
Per ciò che concerne gli interventi all'interno dell'area boscata, il taglio di parte della vegetazione contribuisce al mantenimento dell'area aperta, e quindi agli obiettivi di mantenimento di un mosaico territoriale diversificato. Il taglio non interessa per altro ambiti di vegetazioni di interesse comunitario. Le operazioni di taglio e di pareggiamento del terreno potrebbero arrecare disturbo alla fauna ma l'esecuzione dei lavori è prevista nel periodo tardo-estivo, non andando così a interessare il periodo riproduttivo per l'avifauna. L'accatastamento in loco di pile di legna può incrementare la presenza della fauna saproxilica e rappresentare sito di rifugio e alimentazione per micromammiferi. Il tratto di alveo fluviale interessato dalle opere di sistemazione del punto presa non è caratterizzato dalla presenza di elementi vegetali. Gli impatti possono essere considerati nel complesso nulli.

Punto rifornimento n. 7: A. Vald di Sopra

Inquadramento vegetazionale: area vasta

L'Alpe Vald di Sopra è posizionata nella porzione Nord Occidentale del territorio del Parco Regionale della Val Grande, ad una quota di 1384m circa. L'ambito di vegetazione potenziale è quello della Faggeta acidofila che lascia il posto ad arbusteti a ontano verde in corrispondenza dei versanti più acclivi e/o innevati. A monte dell'alpeggio è presente un'ampia fascia a betulla e felce aquilina, di chiaro significato secondario di ricolonizzazione su ex pascoli.

Nell'area è segnalata la presenza di *Gentiana lutea* (Allegato E Direttiva Habitat).

Inquadramento floristico-vegetazionale: sito

L'ampia superficie erbosa pianeggiante con ampi terrazzi privi di vegetazione arborea è caratterizzata prevalentemente da *Agrostis tenuis*, *Dactylis glomerata*, *Festuca gr. ovina* e *Nardus stricta*.

Nelle porzioni marginali si osserva un debole arbustamento ad opera di Lampono (*Rubus idaeus*), Rosa, *Genista radiata* e *Sarothamnus scoparius*. Presenti, al margine dell'area, esemplari di *Sorbus aucuparia* talora di discrete dimensioni.

L'alpeggio di Vald doveva essere probabilmente più ampio dell'attuale: attualmente la zona prativa, benché ampia, è rimasta solo nei pressi delle baite, mentre il versante che degrada verso le baite è ricoperto da un rado betulleto con abbondante *Pteridium aquilinum*.

Aspetti faunistici

Avifauna:

Gallo Forcello (***Tetrao tetrix***): i dati storici parlano di circa trenta individui, nel 1994 Movalli registrava un'arena di canto tra le più grandi del comprensorio del Parco. Il censimento del 2009 non ha dato riscontri incoraggianti (ma la situazione è da verificare), Francolino di monte (***Bonasia bonasia***), Coturnice (***Alectoris graeca saxatilis***), Aquila reale (***Aquila chrysaetos***).



Interventi previsti

il Progetto esecutivo prevede che non vengano realizzati interventi direttamente connessi alla funzionalità delle piazzole AIB in questa località. Qualora sia dovesse attrezzare l'Alpe per lo spegnimento di incendi verranno stese delle manichette di collegamento tra la fontana e lo spiazzo dedicato all'atterraggio elicotteri.

Impatti potenziali

Gli impatti possono essere considerati nulli.

Punto rifornimento n. 8: A. Boschelli

Inquadramento vegetazionale: area vasta

L'Alpe Boschelli è un alpeggio localizzato nella porzione centro-settentrionale del Parco, a 1420m circa di altitudine. L'alpeggio, abbandonato da diversi decenni è stato completamente distrutto da una valanga nel 1986 che ha divelto anche buona parte del bosco di faggi secolari presenti sopra l'Alpe. L'alpe si colloca in ogni caso nell'orizzonte altitudinale della faggeta, cui per altro è contigua. Presenti anche lembi di vegetazione di ricolonizzazione con abbondante *Sorbus aucuparia. napellus*. L'area tra l'Alpe Boschelli e l'alpe La Balma (verso Scaredi) tra maggio e giugno è caratterizzata dalla fioritura del tulipano montano (*Tulipa australis*). E' segnalata la presenza di *Arnica montana* (Allegato E Direttiva Habitat) in Val Portaiola tra l'Alpe Boschelli e l'Alpe Portaiola.

Inquadramento floristico-vegetazionale: sito

La vegetazione di tipo erbaceo consiste in una vegetazione nitrofila a dominanza di *Rumex alpinus* e *Aconitum napellus* gr.

Aspetti faunistici

Coleotteri Carabidi:

Carabus (Carabus) granulatus interstitialis, Ocydromus (Bembidionetolitzkya) tibialis, Ocydromus (Bembidionetolitzkya) geniculatus, Ocydromus (Bembidionetolitzkya) varicolor, Carabus (Chaetocarabus) ascendens intricatus, Synechostictus ruficornis, Pterostichus (pterostichus) rutilnas, Amara (Amara) lunicollis.

Specie significative di famiglie di Coleotteri (Carabidi esclusi):

Haenydra emarginata, Rosalia alpina, Henicocerus granulatus, Meligethes oreophilus



Interventi previsti

Gli interventi previsti sono:

- taglio e sistemazione forestale di circa 300 mq di area boscata;
- pareggiamento area sub pianeggiante per 200 mq, rottura e movimentazione massi ciclopici
- accatastamento legna in pile ordinate ai margini dell'area pianeggiante;
- sistemazione punto di presa con massi e ciottoli ammorsati in cemento per complessivi 5 mq.

Impatti potenziali

Per ciò che concerne gli interventi all'interno della radura alberata, il taglio di parte della vegetazione contribuisce al mantenimento dell'area aperta, e quindi agli obiettivi di mantenimento di un mosaico territoriale diversificato. Il taglio interessa per altro solo pochi esemplari arborei. Le operazioni di taglio e di pareggiamento del terreno potrebbero arrecare disturbo alla fauna ma l'esecuzione dei lavori è prevista nel periodo tardo-estivo, non andando così a interessare il periodo riproduttivo per l'avifauna. L'accatastamento in loco di pile di legna può incrementare la presenza della fauna saproxilica e rappresentare sito di rifugio e alimentazione per micromammiferi. Il tratto di alveo fluviale interessato dalle opere di sistemazione del punto presa non è caratterizzato dalla presenza di elementi vegetali. Gli impatti possono essere considerati nel complesso nulli.

Punto rifornimento n. 10: A. Orfalecchio

Inquadramento vegetazionale: area vasta

L'Alpe Orfalecchio è posizionata nella porzione Sud Occidentale del Parco della Val Grande ad una quota di circa 660m, in prossimità del Rio Val Grande. L'orizzonte altitudinale è quello dei castagneti che per altro dominano l'intorno, con concentrazioni locali di *Ilex aquifolium*. Presenti anche piccoli lembi di acero-tiglieti, soprattutto in situazioni di forra.

Inquadramento floristico-vegetazionale: sito

L'area è caratterizzata da una vegetazione alto-erbacea a dominanza di *Pteridium aquilinum*, *Salvia glutinosa*, *Galeopsis tetrahit*, *Scrophularia nodosa*, *Eupatorium cannabinum* e *Sarothamnus scoparia*. Le essenze arboree che interessano direttamente l'area ai suoi margini sono essenzialmente tigli e frassini. La vegetazione dominante dell'area è un bosco collinare a dominanza di castagno.

Aspetti faunistici

Avifauna:

Francolino di monte (per il sito era nota la presenza della specie negli anni 50-60, nell'inverno 56-57 è registrata l'uccisione di un individuo). La presenza attuale della specie non viene confermata né da osservazioni dirette né da segnalazioni indirette. La presenza di individui resta comunque possibile, in quanto la presenza di popolazioni conosciute è prossima all'area del Parco.



Interventi previsti

Gli interventi previsti sono:

- Taglio vegetazionale arbustivo diffuso del piazzale per complessivi 400 mq;
- Pareggiamento voragini presenti nel piazzale con apporto di materiale lapideo per complessivi 10 mc.

Impatti potenziali

Per ciò che concerne gli interventi all'interno della radura alberata, il taglio di parte della vegetazione contribuisce al mantenimento dell'area aperta, e quindi agli obiettivi di mantenimento di un mosaico territoriale diversificato. Il taglio interessa per altro solo pochi esemplari arborei. Le operazioni di taglio e di pareggiamento del terreno potrebbero arrecare disturbo alla fauna ma l'esecuzione dei lavori è prevista nel periodo tardo-estivo, non andando così a interessare il periodo riproduttivo per l'avifauna. Gli impatti possono essere considerati nel complesso nulli.



Punto rifornimento n. 11: A. Baldesaut

Inquadramento vegetazionale: area vasta
La località Baldesaut, composta da 2 alpeggi abbandonati da diversi decenni, Baldesaut inferiore (980m) e Baldesaut superiore (1070m), è posizionata nella porzione Nord-occidentale della Val Pogallo. Si colloca nell'orizzone altitudinale della faggeta che caratterizza la formazione vegetazionale dominante dell'intera vallata.
Inquadramento floristico-vegetazionale: sito
Il contesto vegetazionale in cui sono inseriti i due alpeggi è quello di una faggeta acidofila. Il popolamento arbustivo/arboreo che caratterizza nel dettaglio i due siti (in prevalenza frassini e noccioli) è un aspetto classico della colonizzazione spontanea di siti un tempo in parte caratterizzati da prati-pascolo.
Aspetti faunistici
Non sono disponibili dati di dettaglio.
Interventi previsti
In queste 2 località non sono presenti spiazzi adatti alla realizzazione di piazzole antincendio e la disponibilità di acqua è molto limitata. Pertanto il Progetto esecutivo prevede che non verranno realizzate opere direttamente connesse alla funzionalità delle piazzole AIB in questo contesto.
Impatti potenziali
Gli impatti sono da considerarsi nulli.

Punto rifornimento n. 12: Pogallo

Inquadramento vegetazionale: area vasta

L'Alpe Pogallo è posizionata al centro della omonima Valle, ad una quota di 777m, in posizione centrale anche rispetto al Parco. La fascia dei castagneti che caratterizza ampiamente tutte le quote inferiori della Val Pogallo raggiunge qui la sua ultima propaggine settentrionale lasciando spazio alle estese faggete che raggiungono la testata della valle. Il massiccio delimitato a Ovest dal Rio Pogallo, a Est dal Rio Pianezzoli e a Nord da Cima Marsice, lungo il cui crinale si collocano l'Alpe Colr, l'Alpe Brusà e l'Alpe Busarasca, è caratterizzato da vasti cespuglieti (principalmente nccioleti) in parte arborati (*Sorbus aria*, *Fagus sylvatica*), in parte con significato di ricolonizzazione di ex-pascoli.

Inquadramento floristico-vegetazionale: sito

L'alpeggio è un'ampia superficie di prato-pascolo completamente libero da vegetazione arbustiva e/o arborea. La cenosi erbacea è dominata da *Nardus stricta*. Nella porzione occidentale dell'area, quella che degrada poi verso il Rio Pogallo, è presente una ampia zona depressa dominata da *Deschampsia flexuosa*.

Aspetti faunistici

Coleotteri Carabidi:

Carabus (Carabus) granulatus interstitialis, *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) tibialis*, *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) geniculatus*, *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) varicolor*, *Carabus (Chaetocarabus) ascendens intricatus*, *Ocydromus (Ocydromus) decorus*, *Platynus (Limodromus) assimilis*, *Platynus (Platynus) depressus*, *Pterostichus (pterostichus) micans*, *Abax (Abax) baenningeri*, *Amara (Zetea) fulvipes*.

Macrolepidotteri: *Megalophanes viciella*, *Agla tau*

Avifauna: Poiana (*Buteo buteo*), Allocco (*Strix aluco*), Picchio nero (***Dryocopus martius***), osservazioni di Gipeto (***Gypaetus barbatus***).

Mammalofauna:

Camoscio (*Rupicapra rupicapra*), Cervo (*Cervus elaphus*), Capriolo (*Capreolus capreolus*)



Interventi previsti

Il Progetto esecutivo prevede che non verranno realizzate opere direttamente connesse alla funzionalità delle piazzole AIB in questo contesto.

Impatti potenziali

Gli impatti sono da considerarsi nulli.

Punto rifornimento n. 13: A. Velina

Inquadramento vegetazionale: area vasta

L'alpeggio di Velina si colloca a monte dell'omonimo ponte lungo il Rio Val Grande, ad una quota di circa 700m, nella porzione meridionale del Parco. L'alpeggio, costituito da una serie di nuclei di baite dislocati lungo il crinale si colloca nell'ambito della fascia submontana a dominanza di castagno. Dal fondovalle fino ai 700-800m di quota i castagneti occupano infatti la parte iniziale delle Valli Pogallo e Val Grande. Alle quote superiori essi vengono sostituiti dalle faggete. Nei tratti più termofili dei castagneti di valle si registra la presenza di *Ruscus aculeatus* (Allegato E della Direttiva Habitat).

Inquadramento floristico-vegetazionale: sito

Entrambe le aree semipianeggianti sono caratterizzate da una vegetazione erbacea soggetta a calpestio.

Aspetti faunistici

Avifauna:

Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), Beccaccia (*Scolopax rusticola*)



Interventi previsti

Gli interventi previsti sono:

- taglio e sistemazione forestale di circa 100 mq di area boscata;
- accatastamento legna in pile ordinate ai margini dell'area pianeggiante;
- sistemazione punto di presa con massi e ciottoli ammorsati in cemento per complessivi 5 mq.

Impatti potenziali

Per ciò che concerne gli interventi all'interno della radura alberata, il taglio di parte della vegetazione contribuisce al mantenimento dell'area aperta, e quindi agli obiettivi di mantenimento di un mosaico territoriale diversificato. Il taglio interessa per altro solo alcuni individui arborei. Le operazioni di taglio potrebbero arrecare disturbo alla fauna ma l'esecuzione dei lavori è prevista nel periodo tardo-estivo, non andando così a interessare il periodo riproduttivo per l'avifauna. L'accatastamento in loco di pile di legna può incrementare la presenza della fauna saproxilica e rappresentare sito di rifugio e alimentazione per micromammiferi. Il tratto di alveo fluviale interessato dalle opere di sistemazione del punto presa non è caratterizzato dalla presenza di elementi vegetali. Gli impatti possono essere considerati nel complesso nulli.



Punto rifornimento n. 14: Corte Borlino

Inquadramento vegetazionale: area vasta

L'Alpe Corte Borlino è ubicata in Val Pogallo nella zona Sud Orientale del Parco della Val Grande. L'Alpeggio, oggi abbandonato, è posizionato nel fondovalle in prossimità del Rio Pogallo, ad una quota di circa 530m. Il versante è boscato e terrazzato. Esso si colloca nell'ambito della fascia submontana a dominanza di castagno. Dal fondovalle fino ai 700-800m di quota i castagneti occupano infatti la parte iniziale delle Valli Pogallo e Val Grande. Alle quote superiori essi vengono sostituiti dalle faggete.

Inquadramento floristico-vegetazionale: sito

I terrazzamenti sono attualmente colonizzati da vegetazione alto-arbustiva ed arborea piuttosto rada. Le specie dominanti sono Castagno (*Castanea sativa*), Tiglio (*Tilia cordata*), Nocciolo (*Corylus avellana*) e Frassino (*Fraxinus excelsior*). Lo strato erbaceo, assolutamente discontinuo, vede la presenza di *Brachypodium sylvaticum*, *Viola reichenbachiana*, *Pteridium aquilinum*, *Luzula nivea* e *Dryopteris filix-mas*.

Aspetti faunistici

Non sono disponibili dati faunistici di dettaglio.

Interventi previsti

Gli interventi previsti sono:

- Sistemazione forestale, taglio alberi di indicativi 300 mq;
- Pareggiamento superfici sub pianeggianti per indicativi 300 mq;
- Sistemazione e regolarizzazione muretti a secco;
- accatastamento legna in pile ordinate ai margini dell'area pianeggiante;
- sistemazione punto di presa con massi e ciottoli ammorsati in cemento per complessivi 5 mq.

Impatti potenziali

Per ciò che concerne gli interventi all'interno della radura alberata, il taglio di parte della vegetazione contribuisce al mantenimento dell'area aperta, e quindi agli obiettivi di mantenimento di un mosaico territoriale diversificato. Il taglio interessa per altro solo alcuni individui arborei. Le operazioni di taglio e di pareggiamento delle superfici potrebbero arrecare disturbo alla fauna ma l'esecuzione dei lavori è prevista nel periodo estivo, non andando così a interessare il periodo riproduttivo. L'accatastamento in loco di pile di legna può incrementare la presenza della fauna saproxilica e rappresentare sito di rifugio e alimentazione per micromammiferi. Anche la sistemazione dei muretti a secco contribuisce all'incremento dei siti di rifugio. Il tratto di alveo fluviale interessato dalle opere di sistemazione del punto presa non è caratterizzato dalla presenza di elementi vegetali. Gli impatti possono essere considerati nel complesso nulli.

Punto rifornimento n. 15: A. Pian di Boit

Inquadramento vegetazionale: area vasta

L'Alpe Pian di Boit è posizionata nel settore Nord Orientale del Parco della Val Grande, ad una quota di 1122m, nel piano altitudinale della faggeta che dal fondovalle fino alle cenosi rupicole interessa gran parte della testata del bacino della Val Pogallo.

Inquadramento floristico-vegetazionale: sito

L'Alpe Pian di Boit è un'ampia radura circondata da una faggeta acidofila. La cenosi erbacea dominante è rappresentata da un nardeto ma, in aree leggermente depresse e caratterizzate dal protrarsi del permanere della neve, si riscontrano altre vegetazioni erbacee (alternativamente a dominanza di ciperacee e *Deschampsia caespitosa*). Parte della zona di contatto tra la radura e la faggeta, non soggetta a pascolo o sfalcio regolare è caratterizzata da una vegetazione di ricolonizzazione a dominanza di *Pteridium aquilinum*, *Sarothamnus scoparius* e *Betula pendula*.

Aspetti faunistici

Avifauna:

Picchio nero (*Dryocopus martius*)

Mammalofauna:

Camoscio (*Rupicapra rupicapra*), Cervo (*Cervus elaphus*), Capriolo (*Capreolus capreolus*).



Interventi previsti

Gli interventi previsti sono:

- Sistemazione forestale, taglio alberi di indicativi 100 mq lungo il sentiero di acceso al torrente ;
- accatastamento legna in pile ordinate ai margini dell'area pianeggiante;
- sistemazione punto di presa con massi e ciottoli ammorsati in cemento per complessivi 5 mq.

Impatti potenziali

Per ciò che concerne gli interventi all'interno dell'area boscata, il taglio interessa solo alcuni individui arborei. Le operazioni di taglio potrebbero arrecare disturbo alla fauna ma l'esecuzione dei lavori è prevista nel periodo estivo, non andando così a interessare il periodo riproduttivo. L'accatastamento in loco di pile di legna può incrementare la presenza della fauna saproxilica e rappresentare sito di rifugio e alimentazione per micromammiferi. Il tratto di alveo fluviale interessato dalle opere di sistemazione del punto presa non è caratterizzato dalla presenza di elementi vegetali. Gli impatti possono essere considerati nel complesso nulli.



Punto rifornimento n. 16: A. Guara

Inquadramento vegetazionale: area vasta
L'Alpe Guara è collocata nella porzione orientale del Parco, alle pendici del Monte Vadà (esposizione Sud-Ovest). L'area, attualmente invasa da un denso nocchioleto, si colloca nella zona di passaggio tra gli estesi castagneti delle quote più basse e le faggete montane.
Inquadramento floristico-vegetazionale: sito
L'area di greto è caratterizzata da una vegetazione rada e discontinua a <i>Carex leporina</i> e <i>Athryum filix-foemina</i> e da alcune ceppaie di nocciolo e ontano bianco.
Aspetti faunistici
Non sono disponibili dati faunistici di dettaglio.
Interventi previsti
Gli interventi previsti sono: <ul style="list-style-type: none">• Sistemazione forestale, taglio alberi di indicativi 200 mq;• accatastamento legna in pile ordinate ai margini dell'area pianeggiante;• pareggiamento area sub pianeggiante per indicativi 200 mq;• rottura in blocchi minori di massi ciclopici;• sistemazione punto di presa con massi e ciottoli ammorsati in cemento per complessivi 5 mq.
Impatti potenziali
Per ciò che concerne gli interventi all'interno della radura cespugliata, il taglio di parte della vegetazione contribuisce al mantenimento dell'area aperta, e quindi agli obiettivi di mantenimento di un mosaico territoriale diversificato. Il taglio interessa per altro solo alcuni individui arbustivi (ceppaie). Le operazioni di taglio, di pareggiamento delle superfici e di rottura dei massi ciclopici potrebbero arrecare disturbo alla fauna ma l'esecuzione dei lavori è prevista nel periodo estivo, non andando così a interessare il periodo riproduttivo. L'accatastamento in loco di pile di legna può incrementare la presenza della fauna saproxilica e rappresentare sito di rifugio e alimentazione per micromammiferi. Anche la sistemazione dei muretti a secco contribuisce all'incremento dei siti di rifugio. Il tratto di alveo fluviale interessato dalle opere di sistemazione del punto presa non è caratterizzato dalla presenza di elementi vegetali. Gli impatti possono essere considerati nel complesso nulli.



Punto rifornimento n. 17: Val Gula

Inquadramento vegetazionale: area vasta

La località di Val Gula è posizionata nella porzione orientale del Parco della Val Grande, non lontano dalla vetta del Monte Bavari, ad una quota di 830m circa. L'area si colloca nell'ambito degli estesi castagneti che caratterizzano la fascia submontana della valle.

Inquadramento floristico-vegetazionale: sito

La vegetazione che interessa l'area è un castagneto acidofilo. Nell'area potenzialmente utilizzabile ai fini antincendio sono presenti una quarantina circa di piante, Lo strato arbustivo è pressoché assente (solo qualche rado nocciolo) e quello erbaceo, assolutamente discontinuo, è caratterizzato da rovi, *Dryopteris affinis* e *Athyrium filix-foemina*.

Aspetti faunistici

Non sono disponibili dati faunistici di dettaglio.

Interventi previsti

Gli interventi previsti sono:

- Sistemazione forestale, taglio alberi di indicativi 200 mq;
- accatastamento legna in pile ordinate ai margini dell'area pianeggiante;
- pareggiamento area sub pianeggiante per indicativi 200 mq;
- rottura in blocchi minori di massi ciclopici;
- sistemazione punto di presa con massi e ciottoli ammorsati in cemento per complessivi 5 mq.

Impatti potenziali

Per ciò che concerne gli interventi all'interno dell'area boscata, il taglio di parte della vegetazione contribuisce al mantenimento dell'area aperta, e quindi agli obiettivi di mantenimento di un mosaico territoriale diversificato. Il taglio interessa vegetazioni di interesse comunitario (Habitat 9260, Foreste di *Castanea sativa*) ma tale habitat, assolutamente dominante nell'ambito territoriale di riferimento, nel caso specifico non si presenta in condizioni di conservazione significative, si tratta infatti di un ceduo invecchiato. Le operazioni di taglio e di pareggiamento del terreno potrebbero arrecare disturbo alla fauna ma l'esecuzione dei lavori è prevista nel periodo estivo, non andando così a interessare il periodo riproduttivo. L'accatastamento in loco di pile di legna può incrementare la presenza della fauna saproxilica e rappresentare sito di rifugio e alimentazione per micromammiferi. Il tratto di alveo fluviale interessato dalle opere di sistemazione del punto presa non è caratterizzato dalla presenza di elementi vegetali. Gli impatti possono essere considerati nel complesso nulli.

Punto rifornimento n. 18: Cascè

Inquadramento vegetazionale: area vasta

La località Cascè è posizionata a Sud dell'abitato di Cicogna, lungo il sentiero per Velina, ad una quota di 716m. L'area si colloca nell'ambito degli estesi castagneti che caratterizzano la fascia submontana della valle.

Inquadramento floristico-vegetazionale: sito

Area priva di vegetazione.

Aspetti faunistici

Specie significative di famiglie di Coleotteri (Carabidi esclusi):

Osmoderma eremita (sono state trovate parte di un'elitra e una tibia anteriore in un vecchio castagno cavitato nei pressi di Cicogna), *Gnorimus variabilis* (è stata trovata un'elitra in un vecchio castagno cavitato nei pressi di Cicogna).

Macrolepidotteri:

Carterocephalus palaemon, *Ochlodes venatus*, *Callophrys rubi*, *Scolitantides orion*, *Trisaletes emortualis*, *Issoria lathonia*, *Pieris rapae*, *Coenonympha pamphilus*, *Erebia aethiops*, *Lasiommata maera*, *Zygaena filiiendilae*,

Coleotteri carabidi: *Carabus (Carabus) granulatus interstitialis*, *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) tibialis*, *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) geniculatus*, *Ocydromus (Bembidionetolitzkya) varicolor*, *Carabus (Chaetocarabus) ascendens intricatus*, *Carabus (Procrustes) coriaceus coriaceus*, *Ocydromus (Ocydromus) decorus*, *Platynus (Limodromus) assimilis*, *Platynus (Platynus) depressus*, *Pterostichus (pterostichus) micans*, *Abax (Abax) baenningeri*, *Amara (Zetea) fulvipes*.

Avifauna:

Picchio verde (*Picus viridis*), Picchio nero (***Dryocopus martius***).

Mammalofauna:

Camoscio (*Rupicapra rupicapra*)



Interventi previsti

In assenza di acqua disponibile per lo spegnimento incendi il Progetto esecutivo prevede che non verranno realizzate opere direttamente connesse alla funzionalità delle piazzole AIB in questo contesto.

Impatti potenziali

Gli impatti possono considerarsi nulli.

Punto rifornimento n. 19: Straolgio

Inquadramento vegetazionale: area vasta

L'Alpe Straolgio è collocata nella porzione settentrionale del Parco, sulle pendici del Pizzo dei Diosi, a 1808m circa di quota. Morfologicamente, l'alpeggio è caratterizzato da un ampio anfiteatro naturale esteso da un'altitudine minima di 1700 m a una massima di 2100 m, per una superficie complessiva di 75 ha, di circa il 50% pascolabili (essenzialmente nardeti) mentre le rimanenti aree sono occupate da arbusteti chiusi (ontano verde o rododendro) o da pietraie e rocce (frequentemente caratterizzate da una vegetazione erbacea a dominanza di *Festuca gr. Ovina*).

Inquadramento floristico-vegetazionale: sito

L'area semipianeggiante a valle delle baite e in prossimità del torrente è caratterizzata dalla presenza di massi e un leggero scorrimento superficiale di acqua. La vegetazione presente, erbacea e di tipo igrofilo, vede la dominanza di *Peucedanum ostruthium*, *Deschampsia caespitosa*, *Aconitum napellus* ssp. *compactum*. e *Phleum alpinum*.



Aspetti faunistici

Avifauna:

Gallo Forcello (*Tetrao tetrix*), Coturnice (*Alectotoris graeca saxatilis*), Pernice bianca (*Lagopus mutus helveticus*), Aquila reale (*Aquila chrysaetos*)

Interventi previsti

Il Progetto esecutivo prevede che non verranno realizzate opere direttamente connesse alla funzionalità delle piazzole AIB in questo contesto.

Impatti potenziali



Punto rifornimento n. 20: Corte dei Galli

Inquadramento vegetazionale: area vasta

L'Alpe Corte dei Galli è ubicata in Val Pogallo nella zona Sud Orientale del Parco della Val Grande. L'alpeggio, oggi abbandonato, è posizionato nel fondovalle in prossimità del Rio Pogallo, ad una quota di circa 760m. La fascia dei castagneti che caratterizza ampiamente tutte le quote inferiori della Val Pogallo raggiunge qui la sua ultima propaggine settentrionale lasciando spazio alle estese faggete che raggiungono la testata della valle.

Inquadramento floristico-vegetazionale: sito

L'area è attualmente colonizzata da nocciolo (*Corylus avellana*), presente in una ventina di ceppaie

Aspetti faunistici

Avifauna:

E' segnalato storicamente il Gallo Forcello (**Tetrao tetrix**): nel 1974 erano state segnalate nidiate sul sentiero verso Alpe Busen e Alpe Cavrua.

Interventi previsti

Gli interventi previsti sono:

- taglio e sistemazione forestale di circa 100 mq di area boscata a noccioli;
- pareggiamento area sub pianeggiante per 50 mq;
- accatastamento legna in pile ordinate ai margini dell'area pianeggiante;
- sistemazione punto di presa con massi e ciottoli ammorsati in cemento per complessivi 5 mq.

Impatti potenziali

Per ciò che concerne gli interventi all'interno della radura cespugliata, il taglio di parte della vegetazione contribuisce al mantenimento dell'area aperta, e quindi agli obiettivi di mantenimento di un mosaico territoriale diversificato. Il taglio interessa per altro solo alcuni individui arbustivi (ceppaie) di nocciolo. Le operazioni di taglio e di pareggiamento delle superfici potrebbero arrecare disturbo alla fauna ma l'esecuzione dei lavori è prevista nel periodo estivo, non andando così a interessare il periodo riproduttivo. L'accatastamento in loco di pile di legna può incrementare la presenza della fauna saproxilica e rappresentare sito di rifugio e alimentazione per micromammiferi. Il tratto di alveo fluviale interessato dalle opere di sistemazione del punto presa non è caratterizzato dalla presenza di elementi vegetali. Gli impatti possono essere considerati nel complesso nulli.

5.2 CONCLUSIONI DEGLI APPROFONDIMENTI AMBIENTALI

5.2.1 Sintesi degli impatti degli interventi

Gli impatti potenziali della realizzazione delle piazzole a fini antincendio in progetto erano stati ricondotti (paragrafo 4.4) a:

1 - artificializzazione di alveo	a - perdita di superficie di habitat di interesse b - riduzione/annullamento dei microhabitat acquatici c - riduzione della capacità autodepurativa del sistema d - eliminazione di vegetazione di ripa	vegetazione e fauna acquatica
2 - variazione dei parametri fisici dell'acqua	a - variazione di portata e velocità (in fase di esercizio) b - abbassamento del livello delle acque (in fase di esercizio)	vegetazione e fauna acquatica
3 - taglio piante	a - perdita di superficie di habitat di interesse b - eliminazione di siti di nidificazione/alimentazione	Vegetazione e fauna ospitata
4 - aumento del disturbo antropico	a - rumore (in fase di allestimento - taglio piante, movimenti di terra, elicottero - e in fase di esercizio - elicottero -)	uccelli e fauna terrestre

I sopralluoghi di dettaglio eseguiti nelle varie stazioni hanno potuto appurare

- I tratti di alveo interessati dalla sistemazione del fondo (per una superficie massima di 5mq) non ospitano vegetazione acquatica, pertanto **non si assiste a perdita di superficie di habitat vegetazionali di interesse**. E' anche vero che alcune specie faunistiche si riproducono in alvei ciottolosi privi di vegetazione ma le **limitate dimensioni dell'intervento** (pochi mq) rispetto alla lunghezza complessiva degli alvei fanno sì che la riduzione dei microhabitat acquatici così come la riduzione della capacità auto depurativa del sistema possano essere considerati assolutamente trascurabili. L'eliminazione della vegetazione di ripa, quando prevista, interessa solo il tratto sufficiente per posizionare la pompa autoadescante e inserire le manichette, quindi 1-2m lineari e pertanto l'eliminazione della vegetazione di ripa consiste al massimo nel taglio di uno-due individui di arbusti e/o alberi.
- Le operazioni di taglio della vegetazione interessa solo in un caso un habitat di interesse comunitario (habitat 9260, Foreste di *Castanea sativa*) ma questo habitat, assolutamente dominante nell'ambito territoriale di riferimento, nel caso specifico non si presenta in condizioni di conservazione significative, si tratta infatti di un ceduo invecchiato di castagno. Nel periodo di effettuazione



dei sopralluoghi nei vari siti interessati da operazioni di taglio della vegetazione non sono state riscontrate tracce di nidificazione pregressa.

- Per ciò che concerne la variazione di portata e velocità (in fase di esercizio) e l'abbassamento del livello delle acque (in fase di esercizio) essa può ritenersi trascurabile e le pompe autoadescanti sono dotate di apposita griglia che impedisce l'ingresso accidentale di corpi estranei (per esempio pesci).

e che pertanto gli **impatti connessi alla realizzazione delle piazzole antincendio possono considerarsi trascurabili.**

Per ciò che concerne il disturbo antropico i suoi effetti, se inevitabili durante il periodo di eventuale attività delle piazzole, nelle operazioni di allestimento dei siti verranno minimizzati. I lavori verranno infatti effettuati tra l'estate e l'inizio dell'autunno, evitando così il delicato periodo riproduttivo.

5.2.2 Sintesi degli elementi naturalistico-ambientali di rilievo

Dalle tabelle dei paragrafi precedenti (5.1) e dall'analisi del contesto più ampio possono essere formulate le seguenti osservazioni:

- Tutte le piazzole di possibile intervento si configurano come aree di prato-pascolo utilizzate in passato per lo sfalcio o l'allevamento del bestiame ed attualmente in parte ancora in discreto stato di conservazione (seppur con un arbustamento in avanzamento dai margini) e in parte invece caratterizzate da un evidente imboscamento.

In un contesto di quasi totale copertura boschiva del territorio **il mantenimento e/o recupero di aree aperte si individua quale elemento fondamentale per il mantenimento e l'incremento della biodiversità locale sia dal punto di vista floristico che faunistico.**

Durante il processo di successione secondaria che segue l'abbandono dei terreni dalle pratiche agro-silvopastorali, le specie ecologicamente più specializzate tendono a scomparire in favore di specie più competitive. Tutto ciò provoca una forte riduzione della biodiversità vegetale e una rapida scomparsa di associazioni erbacee, endemismi e piante da fiore geofite per cui in generale si assiste ad una semplificazione floristica e vegetazionale delle aree pastorali non più utilizzate (STAGLIANO et al., 2003).

La componente faunistica associata alle praterie appare poi molto diversificata, comprendendo una ricca fauna invertebrata (tra cui molti lepidotteri), diverse specie di Uccelli nidificanti legati alle aree aperte (CASALE & BRAMBILLA, 2010), tra cui Biancone (*Circaetus gallicus*), Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), Coturnice (*Alectoris graeca*), Gallo forcello (*Tetrao tetrix*), succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), Averla piccola (*Lanius collurio*), rettili e mammiferi (soprattutto Ungulati).

Per quanto riguarda l'Avifauna, che risulta una delle componenti maggiormente indagata del parco, il **Gallo Forcello** (*Tetrao tetrix*) tra le aree di intervento è segnalato per l'Alpe Quagiui, l'Alpe Serena, l'Alpe Vald di sopra e Straolgio.



- Per ciò che concerne gli ambienti forestali che circondano le piazzole oggetto di intervento e che rappresentano la quasi totalità degli ambienti del Parco Nazionale Val Grande, va sottolineato come **le pregresse e cospicue attività antropiche nell'area (selvicoltura ed apicoltura) hanno fortemente semplificato la diversità ambientale a favore di formazioni forestali piuttosto monotone e povere in specie** (es. castagneti e faggete, per lo più gestite a ceduo). Le **segnalazioni faunistiche più degne di nota** riguardano:
 - probabile presenza di coleotteri saproxilofagi di interesse comunitario come ***Osmoderma eremita*** (zona intorno a Cicogna) o di interesse ecologico come ***Gnorimus variabilis*** ("I Ronchi" a Premosello e zona intorno a Cicogna);
 - presenza di **Picchio nero** ("I Ronchi" a Premosello, Alpe Serena, Alpe In La Piana, Cascè, Alpe Pogallo) e **Francolino di Monte** (Alpe Vald di Sopra).
- Nelle aree di possibile intervento non sono state ravvisate aree umide permanenti quali stagni o torbiere. In alcune località (Alpe Pogallo, Alpe Pian di Boit, Alpe In La Piana) si sono riscontrati punti in cui le caratteristiche vegetazionali (presenza piante meso-igrofile) e morfologiche (aree semidepresse) fanno pensare ad un **ristagno idrico temporaneo**.

6 MODALITA' DI INDIVIDUAZIONE DI MISURE MITIGATIVE E PREVENTIVE

Come si evince dagli elementi descritti precedentemente **gli interventi in progetto non determinano in misura significativa alterazione di habitat**. La fauna potrebbe subire un disturbo minimo nella fase di esecuzione delle opere e più elevato, ma inevitabile, in caso di incendio.

Le operazioni di allestimento delle piazzole verranno infatti effettuati tra l'estate e l'inizio dell'autunno, evitando così il delicato periodo riproduttivo dell'avifauna.

La realizzazione delle opere connesse alla operatività delle piazzole antincendio rappresenta tuttavia un'opportunità di non poco conto per L'Ente Parco che può disporre di una squadra di operai specializzati in diversi punti strategici e più o meno uniformemente distribuiti in tutto il territorio del Parco. Inoltre gli approfondimenti eseguiti mostrano la presenza di elementi naturalistici di interesse e/o criticità nelle aree direttamente interessabili dagli interventi o nelle immediate vicinanze. **L'Ente Parco ha quindi richiesto che accanto alla individuazione delle opere necessarie a rendere operative le piazzole antincendio fossero individuate opere finalizzate alla tutela ed incremento di biodiversità.**

Tali opere, per l'assenza di fatto di elementi progettuali con impatti negativi sugli ecosistemi, vanno dunque intese più come opere di miglioramento ambientale che come vere e proprie opere mitigative/compensative.

Al fine di **individuare le opere di miglioramento ambientale più consone alla tutela ed incremento di biodiversità**, rispetto agli elementi naturalistico-ambientali di rilievo sintetizzati nel capitolo precedente caratterizzanti le aree passibili di intervento, si è dunque proceduto a:

- fornire una panoramica della consistenza dell'habitat e/o della specie faunistica di interesse nell'intero Parco;
- dettagliare, nel caso della fauna, le esigenze ecologiche delle specie.

6.1 VALUTAZIONE DELLO STATUS E CONSISTENZA DEGLI ELEMENTI NATURALISTICO-AMBIENTALI DI RILIEVO

Relativamente agli elementi naturalistico-ambientali di rilievo caratterizzanti le aree passibili di intervento, nelle schede che seguono viene fornita una panoramica della consistenza dell'habitat e/o specie faunistica di interesse nel Parco e, nel caso della fauna, vengono dettagliate le esigenze ecologiche delle specie. **Solo dopo questo livello di approfondimento possono essere individuati interventi che rispondano alle effettive peculiarità naturalistiche dell'area nel suo complesso, agli obiettivi di conservazione e alle strategie gestionali dell'area di interesse.**



6.1.1 Aree aperte e biodiversità. Lo stato attuale delle aree di prato-pascolo nel Parco Nazionale Val Grande

Lo stato di conservazione degli ambienti naturali del Parco risulta generalmente buono, con l'eccezione delle cenosi erbacee al di sotto del limite della vegetazione arboreo-arbustiva, soggette a rapida "chiusura" a seguito dell'abbandono delle attività agricole tradizionali, con la conseguente sparizione di habitat di grande importanza per numerose specie floristiche (ad es. *Tulipa australis* e numerose specie di Orchidee) e faunistiche (ad es. numerose specie di Uccelli) di interesse conservazionistico e legate agli ambienti aperti (CASALE & BRAMBILLA, 2010).

Il paesaggio della Val Grande risente infatti della condizione di abbandono delle attività agro-silvopastorali, in particolare di quelle pascolive, in corso da 40-50 anni. Tale abbandono ha portato le aree precedentemente occupate da ambienti aperti (soprattutto prati da fieno e pascoli) ad essere colonizzate naturalmente dalla vegetazione arboreo-arbustiva, tanto che attualmente più di tre quarti del territorio dell'area protetta è occupato da un fitto manto boschivo, composto in prevalenza da latifoglie, soprattutto faggete e castagneti (SINDACO *et al.*, 2009).

Il territorio del Parco Nazionale della Val Grande fu largamente dominato da boschi trasformati dalle vaste utilizzazioni effettuate nel periodo tra i primi anni del '900 fino agli anni '60. L'abbandono delle utilizzazioni forestali e degli alpeggi –fenomeno acuitosi negli ultimi cinquant'anni-, ha però innescato un processo di profonda trasformazione del paesaggio forestale di tutta la zona.

Infatti soprattutto gli ex-pascoli risultano essere stati invasi da un nuovo bosco che li ha praticamente fatti scomparire (BARRERA *et al.*, 2006; GARBARINO & PIVIDORI, 2006).

La riclassificazione delle tipologie forestali del Piemonte in base al grado di sfruttamento del bosco avvenuto negli ultimi 50 anni porta a individuare tre categorie:

- *bosco conservato*: non ha subito interventi antropici tali da modificarne in maniera rilevante la struttura e la composizione specifica originaria;
- *bosco trasformato*: si tratta principalmente di boschi cedui, impianti artificiali e "formazioni antropogene";
- *bosco di neoformazione*: è caratterizzato da una struttura irregolare e da un'alta capacità di colonizzare i terreni abbandonati dall'uomo.

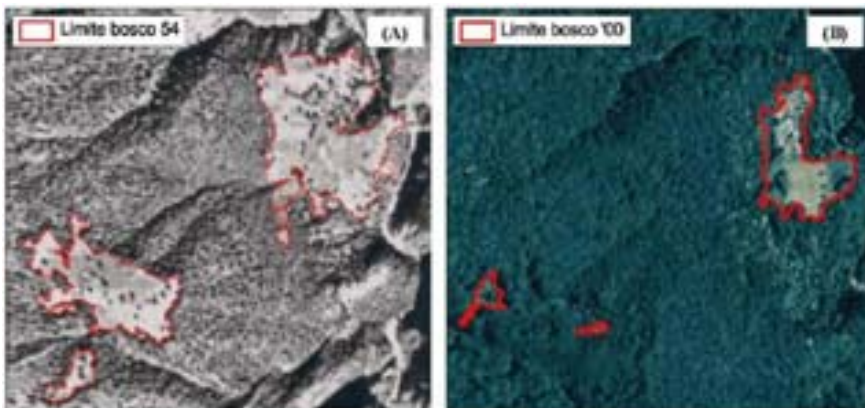
Dalle analisi di antropizzazione del territorio del Parco (GARBARINO & PIVIDORI, 2006) il **52% del territorio appare costituito da boschi trasformati** (cedui di castagno e faggio) dalle ultime intense utilizzazioni della prima metà del secolo 1900, il **9% da neoformazioni forestali** generalmente riconducibili al betulleto montano, cui si associano frequentemente il pioppo tremolo, il salicene e il sorbo montano o pioniere secondarie quali il frassino maggiore e l'acero di monte. In alcuni casi il nocciolo e la felce aquilina intervengono a rallentare la successione forestale secondaria occupando tutti gli spazi disponibili al momento dell'abbandono dell'alpeggio. I **boschi conservati (9% circa)** occupano le aree più difficili mentre i coltivi e pascoli attualmente in uso sono localizzati generalmente nelle "aree periferiche" del parco. I terreni "abbandonati" (**ex-coltivi e d ex-pascoli**) occupano l'**11%** circa del territorio e possono essere

considerati un fattore di potenziale espansione dei nuovi boschi. Infatti le condizioni ambientali e stagionali di molte località della Val Grande sono tali che il bosco ha delle fortissime potenzialità colonizzatrici e si rivela estremamente aggressivo rispetto ad altre formazioni vegetali non arboree. Per questo motivo, se non contenuto, è in grado di ricoprire con estrema velocità anche superfici notevoli.

In questo contesto il recupero di queste aree e la limitazione dell'avanzata del bosco rivestono una primaria importanza per la diversificazione ambientale e paesaggistica. La loro scomparsa banalizzerebbe in modo sostanziale il paesaggio del Parco, portando l'ecosistema, la cui ricchezza è garantita dalla eterogeneità e dall'alternanza delle coperture del suolo, ad una semplificazione ecologica e forte riduzione degli ecotoni e quindi della biodiversità (BARRERA *et al.*, 2006).



Fig. 14: Vista di Pogallo nel 1915 (destra) e 2003 (sinistra). La linea rossa rappresenta il confine tra bosco e prato-pascolo nel 1915, colonizzato da bosco di neoformazione [tratto da GARBARINO & PIVIDORI, 2006].



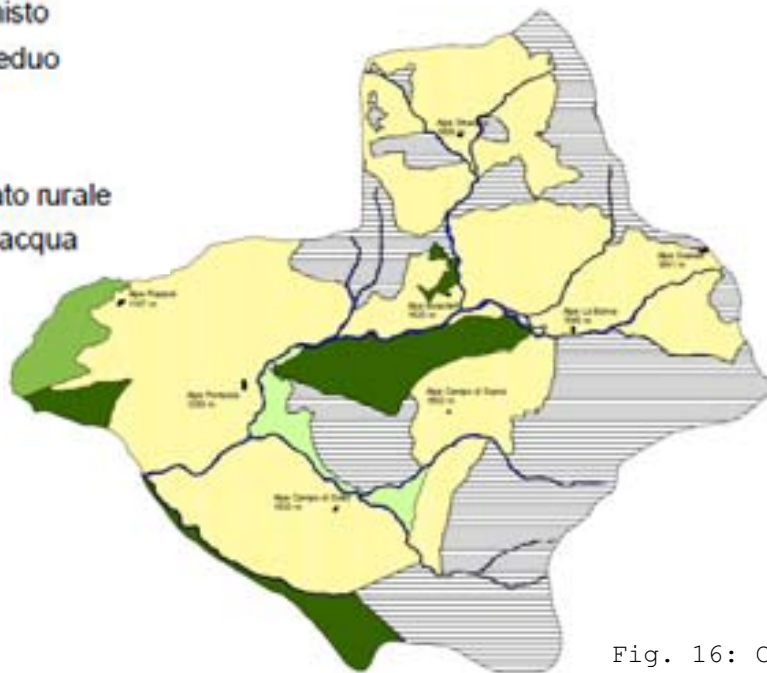
L'azione saltuaria di "sfalcio" in alcuni contesti del Parco (esempio a Pogallo ad opera di alcuni residenti stagionali) ha certamente contribuito a limitare la successione secondaria operata dal bosco di neoformazione, mentre in altri siti del parco l'abbandono di pratiche agricole o pastorali ha portato alla scomparsa pressoché totale dell'alpeggio.

Fig. 15: Confronto tra le foto aeree del 1954 e 2000 dove si nota la pressoché totale scomparsa dell'Alpe Corte del Piano, situata nella parte in basso a sinistra dei due fotogrammi e la riduzione dell'Alpe Pogallo [tratto da GARBARINO & PIVIDORI, 2006].

Anche le analisi di HÖCHTL (2004) sulla **Valle Portaiola** non si discostano da queste analisi: nel 1952 il 12% della superficie era coperta da tre tipi di bosco: il bosco d'alto fusto, il bosco misto ed il bosco ceduo. Questa percentuale è andata via via aumentando raggiungendo il 35% (2003). Molto evidente è la diminuzione di terreni aperti, cioè dei prati e dei pascoli. Nel 1952 il 53% della Valle Portaiola era utilizzata come pascolo. Oggi non c'è che un pascolamento irregolare e molto estensivo nella valle: solamente una mandria di vacche, manzi e vitelli di razza piemontese pascola liberamente nelle praterie, negli arbusti e nei boschi della valle. Nel confronto con l'anno 1952, la grande superficie a pascolo è diminuita drasticamente. **Solo il 4% è tutt'ora occupato da alcuni pochi pascoli estensivi e praterie.**

Legenda

-  Bosco d'alto fusto
-  Bosco misto
-  Bosco ceduo
-  Pascolo
-  Incolto
-  Fabbricato rurale
-  Corso d'acqua



Legenda

-  Praterie
-  Superficie rocciosa
-  Macereto
-  Torbiera bassa
-  Acque
-  Insediamento alpestre
-  Bosco
-  Formazioni di successione arbustiva
-  Zona di flora nitrofila

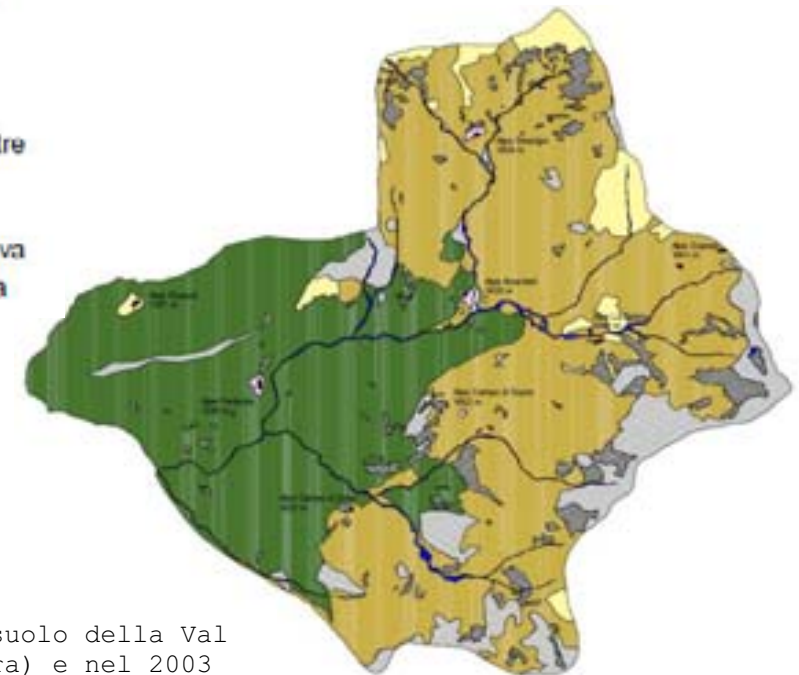


Fig. 16: Carta dell'uso del suolo della Val Portaiola nel 1952 (a sinistra) e nel 2003 (a destra). Tratto integralmente da HÖCHTL, 2004

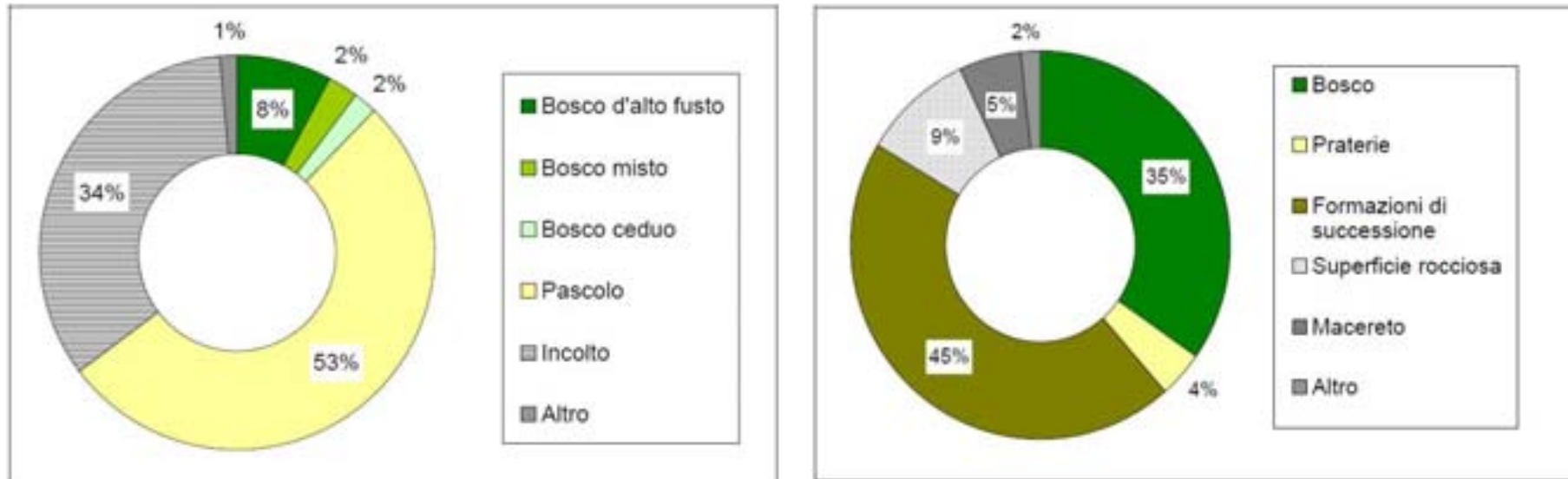


Fig. 17: Grafici delle coperture del suolo della Val Portaiola nel 2003 (a destra) e nel 1952 (a sinistra). Tratto integralmente da HÖCHTL, 2004

In Val Grande le superfici non ancora colonizzate da arbusti come i pascoli estensivi della Valle Portaiola, possiedono ancora, rispetto al substrato acido, una diversità botanica relativamente alta. L'abbandono completo del territorio porterebbe indubbiamente alla perdita di questa ricchezza. Nelle Alpi sud-occidentali tali biotopi, creati della tradizionale cultura agrosilvo-pastorale, sono in continua diminuzione, mentre le superfici abbandonate aumentano progressivamente (HÖCHTL, 2004).

Segue una rassegna fotografica da ripresa aerea (anno 2005) delle aree passibili di intervento AIB, dove si evince l'importanza del loro mantenimento quali "aree aperte" ai fini della tutela e incremento della biodiversità paesaggistica, faunistica e vegetazionale.



Fig. 18: Alpe Quagiui



Fig. 19: Alpe Serena



Fig. 20: Alpe Boschelli



Fig. 21: Alpe Vald



Fig. 22: Alpe In La Piana



Fig. 23: Alpe Pian di Boit



Fig. 24: Alpe Pogallo



Fig. 25: Alpeggi di Velina



6.1.2 L'avifauna delle aree aperte del Parco Nazionale Val Grande e indicazioni gestionali

La Val Grande è un'area di importanza internazionale per l'avifauna, tanto da essere stata designata come IBA – Important Bird Area (BRUNNER et al., 2004) da BirdLife International e come ZPS – Zona di Protezione Speciale secondo la Direttiva 'Uccelli' 2009/147/CE dalla Commissione Europea.

Il più recente studio avifaunistico sull'area è quello che è stato svolto nell'ambito del progetto "Wilderness e Biodiversità – Conoscere per gestire", co-finanziato dalla Fondazione Cariplo e finalizzato alla stesura del Piano di Gestione del sito Natura 2000 "Val Grande", da Fondazione Lombardia per l'Ambiente che ha incentrato il proprio studio sulle comunità ornitiche legate agli ambienti aperti del Parco, al fine di trarne indicazioni utili alla gestione e conservazione di tali habitat (Casale & Brambilla, 2010).

Gli habitat indagati sono stati i seguenti:

- **praterie da fieno:** si tratta di ambienti prativi di origine antropica, localizzati alle quote più basse del Parco, comprese negli orizzonti collinare e montano, tra i 600 e i 1400 metri (ANTONIETTI, 2005). Ospitano in particolare alcune specie di orchidee (*Orchis ustulata*, *O. tridentata*, *Ophrys bertolonii*), il Tulipano montano (*Tulipa australis*) e alcune liliacee dalle splendide fioriture quali il Giglio martagone (*Lilium martagon*) e il Giglio di San Giovanni (*Lilium croceum*) seriamente minacciate dalla riduzione di tali habitat prativi a seguito di abbandono delle tradizionali attività di sfalcio. Per quanto concerne l'avifauna nidificante, le specie più rappresentative per tale habitat nel Parco della Val Grande sono l'**Averla piccola** (*Lanius collurio*), lo **Zigolo giallo** (*Emberiza citrinella*) e il **Prispolone** (*Anthus trivialis*).
- **pascoli:** si tratta di ambienti prativi utilizzati per l'allevamento (soprattutto bovino e ovi- caprino), classificabili in due principali tipologie:
 - pascoli acidi a Cervino (*Nardus stricta*), di origine antropica e localizzati nell'orizzonte subalpino, tra i 1400 e i 1800 (2000) metri;
 - pascoli naturali acidi a Carice ricurva (*Carex curvula*), localizzati al di sopra del limite della vegetazione arborea, nell'orizzonte alpino, tra i 1800 (2000) e i 2200 metri (ANTONIETTI, 2005).

Le specie ornitiche nidificanti più rappresentative di tali habitat nel Parco della Val Grande sono costituite da **Coturnice** (*Alectoris graeca*), **Culbianco** (*Oenanthe oenanthe*), **Stiaccino** (*Saxicola rubetra*) e **Spioncello** (*Anthus spinoletta*).

- **brughiere:** Si tratta di ambienti distribuiti frammentariamente negli orizzonti submontano e montano, su suoli poco profondi fortemente soleggiati. Sono costituiti da uno strato basso arbustivo – alto erbaceo dominato, a seconda dei contesti, da Ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*), Trebbia maggiore (*Chrysopogon gryllus*), Gramigna altissima (*Molinia arundinacea*) e Felce aquilina (*Pteridium aquilinum*), e da uno strato basso dominato da Brugo (*Calluna vulgaris*) (ANTONIETTI, 2005). Per quanto concerne l'avifauna nidificante, la specie più rappresentativa per tale habitat nel Parco della Val Grande è il **Succiacapre** (*Caprimulgus europaeus*).

- **lande alpine** Le Lande alpine nel Parco della Val Grande prevalgono al di sopra del limite della vegetazione arborea, con tre differenti tipologie di cespuglieti (SINDACO *et al.*, 2009):
 - a *Juniperus nana*;
 - a *Loiseleuria procumbens* e *Vaccinium uliginosum*;
 - a *Rhododendron ferrugineum* e *Vaccinium myrtillus*.

Per quanto concerne l'avifauna nidificante, le specie più rappresentative per tale habitat nel Parco della Val Grande sono **Fagiano di monte** (*Tetrao tetrix*), **Merlo dal collare** (*Turdus torquatus*) e **Bigiarella** (*Sylvia curruca*).

Lo studio ha portato all'individuazione di 32 specie nidificanti (certe o probabili) nel Parco della Val Grande e legate agli ambienti aperti.

Di tali specie, 8 rientrano nell'Allegato I della Direttiva 'Uccelli' 2009/147/CE: si tratta di 3 Falconiformi (Biancone, Aquila reale, Falco pellegrino), uno Strigiforme (Gufo reale), 2 Galliformi (Gallo forcello, Coturnice), un Caprimulgiforme (Succiacapre) e un Passeriforme (Averla piccola). A queste specie, si aggiungono altre 10 specie aventi interesse conservazionistico a livello continentale in quanto classificate con categoria SPEC 2 o SPEC 3 da BirdLife International (BirdLife International, 2004). In questo caso si tratta di un Falconiforme (Gheppio), uno Strigiforme (Civetta), un Piciforme (Torcicollo) e 6 Passeriformi (Allodola, Rondine, Culbianco, Codirossone, Fanello, Zigolo muciatto).

Tra queste specie lo studio di CASALE & BRAMBILLA (2010) pone un'attenzione particolare al succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) e all'Averla piccola (*Lanius collurio*). Queste specie non risultano tuttavia segnalate per le aree interessate dagli interventi del Piano AIB (il succiacapre risulta in verità segnalato al Ponte di Velina ma trattasi solo del ritrovamento di carcassa) e d'altronde queste ultime non sono state direttamente interessate dai censimenti dello studio. L'area interessata da interventi AIB più vicina a quelle censite risulta quella de "I Ronchi" (Premosello) ma anche questa, se da una parte non è stata direttamente interessata dalle indagini dello studio, collocandosi tra le aree di censimento num. 1 e num.6 (Area campione num. 2, "Colloro"), dall'altra mostra delle caratteristiche simili all'area di censimento num. 13 (boschi di latifoglie – castagneti), dove non sono state rilevate specie di particolare interesse.

Fig. 26. Averla piccola (*Lanius collurio*)



Questo studio ha tuttavia identificato delle indicazioni gestionali, che sebbene orientate principalmente alle suddette specie, sono di interesse generale per il mantenimento e l'incremento dell'avifauna legata agli ambienti aperti.

Le indicazioni gestionali vengono suddivise da CASALE & BRAMBILLA (2010) in base agli habitat indagati.

Per le **praterie da fieno** viene proposto:

- lo **sfalcio periodico** da attuare non precocemente (ma nel periodo 1 giugno-15 agosto) e in modo che vengano mantenute fasce prative non falciate in aree marginali;
- la **concimazione** e **semina** con fiorume proveniente da aree limitrofe;
- il **decespugliamento** nel caso di prati da fieno soggetti ad abbandono e ad inarbustamento prediligendo il mantenimento di circa il 35% di arbusti isolati e/o nuclei arbustati;
- **messa a dimora di arbusti** ove i prati stabili ne fossero particolarmente sprovvisti.

Per i **pascoli** viene proposto:

- il **pascolo** bovino e/o equino gestito;
- il **decespugliamento** prediligendo in ogni caso il mantenimento di circa il 35% di arbusti isolati e/o nuclei arbustati.

Per le **brughiere** viene proposto:

- interventi di **ripristino** in caso di brughiere degradate o invecchiate (mediante **taglio** della maggior parte della vegetazione invasiva arborea ed alto-arbustiva ed eventuale **semina** di *Calluna vulgaris*);
- interventi di mantenimento dell'habitat mediante **pascolamento ovi-caprino controllato** e **taglio** regolare dei ricaci di specie arboreo-arbustive invasive.

In generale CASALE & BRAMBILLA (2010) evidenziano come gli sforzi di gestione e conservazione degli ambienti prativi debbano essere indirizzati verso aree di una certa estensione (> 50ha) e non eccessivamente isolate.

Fig. 27. Mosaico ambientale nei pressi di Biogna, altamente vocato alla nidificazione dell'Averla Piccola [tratto da CASALE & BRAMBILLA, 2010].



Per quanto riguarda invece il Gallo forcello (*Tetrao tetrix*) una indagine recente è stata svolta da DE FRANCESCHI (2009).

La somma dei dati storici desunti dal Piano del Parco (1998-1999) e di quelli raccolti dal personale di vigilanza del Parco (Coordinamento territoriale dell'Ambiente – Corpo Forestale dello Stato) tra il 2000 e il 2008 porta ad un archivio con 126 record. I primi dati certi sono del 1990 nelle zone di Straoglio, Scaredi, Alpe Campo, Alpe e Costa del Mottac per il settore Nord-occidentale, Alpe Busarasca e Alpe Terza per quello Nord-orientale. Tali aree risultano molto vocate alla presenza della specie, che infatti riconferma la propria presenza nel decennio successivo. Il settore Sud-occidentale registra presenze negli alpeggi lungo entrambi i versanti della Colma di Premosello (Val srena,- Quagiui – Alpe Stavelli), nella zona dei corni di Nibbio, nella Valle dei laghetti del Proman, verso Cima Corte Lorenzo e Corte Buè. Il settore Sud-orientale vede la specie presente lungo il costone del Pizzo pernice fino al Pian Cavallone e al Colle della Forcola, e poi sullo spallone che dall'Alpe Archia porta al Monte Zeda.



Fig. 28: Gallo Forcello (*Tetrao tetrix*)

Il campionamento di DE FRANCESCHI (2009) ha riportato i seguenti risultati:

- Area campione Alpe Vald: è stato contattato un solo individuo al canto ma il dato è da verificare in quanto i dati storici attestano fino a 30 individui e nel 1994 Movalli registrava una arena di canto tra le più grandi del comprensorio del Parco;
- Area campione Scaredi-Straoglio-La Balma: registrata un'arena di canto sotto Scaredi (Alpe Cortevocchio) e osservati due individui alla Balma;
- Area campione Colma – Serena: confermata un'arena di quattro individui, per l'Alpe Quagiui viene confermata la potenzialità anche se non è stato possibile il rilevamento a causa del forte innevamento;
- Area Costa di Belmello- Cima Sasso: nessun individuo contattato;
- Crinale Pizzo Pernice-Pian Cavallone-Colle della Forcola: diversi contatti al canto ed osservazioni dirette.

Sulla base dei censimenti effettuati DE FRANCESCHI (2009) conclude che la specie è presente nelle aree individuate come particolarmente vocate e la distribuzione complessiva della popolazione in relazione ai siti di riproduzione risulta essere ad "arcipelago", con diverse "isole" di presenza, più o meno vicine e collegate tra loro. La densità e la consistenza del popolamento della specie sono da considerarsi buone, soprattutto in relazione ad un contesto ambientale come quello del Parco in cui l'abbandono degli alpeggi ha provocato un'inarrestabile e veloce chiusura degli habitat idonei alla specie, anche se si registra in ogni caso una contrazione analogamente alla maggior parte delle popolazioni dell'arco alpino.



Per quanto riguarda le preferenze ambientali della specie DE FRANCESCHI (2009) segnala:

- occupazione di fasce altimetriche progressivamente crescenti procedendo verso Nord (500-1650m s.l.m. nel settore meridionale del Parco e 650-1850m s.l.m. nel settore settentrionale);
- occupazione di siti a pendenza moderata (come dossi o terrazze naturali);
- occupazione preferenziale di siti ad esposizioni più fresche (Nord-Est, Ovest e Nord-Ovest);
- preferenza per le praterie aperte e con pochi arbusti soprattutto dove si hanno basse densità. Dove le densità aumentano e l'esibizione si svolge in arena vengono prediletti il rodoro-vaccinieto, l'alneto a ontano verde e gli arbusteti a sorbo (*Sorbus aucuparia*). La componente boschiva viene utilizzata solamente nella fascia di margine o dove la copertura arborea non è fitta e il sottobosco rado (come nel caso dei lariceti).

ODASSO *et al.* (2002) delinano la struttura dell'ambinete tipo per il Fagiano di monte, che in funzione delle diverse esigenze (aree di svernamento, arene di canto e siti di nidificazione/allevamento della prole) può essere caratterizzato dai seguenti rapporti proporzionali tra categorie di vegetazione:

- 40-60% prato-pascolo, in condizioni di assenza di infeltrimento;
- 20-30% di rodoreto o altri arbusti bassi, più o meno denso e alto;
- 20-30% bosco di conifere, latifoglie o misto con ontaneta/mugheta.

Molte sono le esperienze gestionali svolte sull'arco alpino a favore dell'incremento della specie. DE FRANCESCHI (2009) segnala un'attività di miglioramento ambientale eseguita presso l'Alpe Sangiatto (2004) nel Parco Naturale dell'Alpe Veglia – Devero. Questa esperienza insieme ad altre italiane ed europee è stata raccolta nella pubblicazione curata dalla Provincia Autonoma di Trento e dall'INFS dal titolo: "Miglioramenti ambientali a fini faunistici: esperienze dell'arco alpino a confronto" (2003).

Gli interventi ambientali che vengono suggeriti possono essere riassunti in:

- eliminazione del rododendro sul 50-60% della superficie da esso occupata cercando di allargare le radure esistenti, con l'obiettivo di creare un mosaico di zone a prato/zone arbustate, da svolgersi alla fine dell'estate ponendo attenzione alla preservazione degli cervi di formica rufa e degli arbusti di interesse trofico per l'avifauna (ROTELLI, 2003);
- creazione di un habitat dove il prato, circondato da macchie regolari di arbusti, si estende tra il 35 e il 50% della superficie trattata (DE FRANCESCHI & DE FRANCESCHI, 2003);
- decespugliamento all'interno di aree compatte di arbusti ("buche" di 50-70metri per 120-150m di lato, o anche minori - 1000-2500mq) da eseguire verso la fine di agosto, lasciando indisturbato almeno il 50% dell'area e rispettando gli arbusti di interesse trofico per l'avifauna e la rinnovazione di essenze di larice e abeti.

Per quanto riguarda la **coturnice** (*Alectoris graeca saxatilis*), segnalata per la zona di interesse presso l'Alpe Quagiui, Alpe Vald di sopra e Straolgio, ODASSO *et al.* (2002) evidenziano come la specie prediliga le esposizioni meridionali e le formazioni erbacee a carattere pioniero, xerofilo e termofilo.

Non ci sono dati circa la consistenza della popolazione nel Parco non essendo stati effettuati studi specifici, e i rilievi effettuati poco dopo l'istituzione del Parco (AGRICONSULTING, 1998) stimavano una presenza della specie fortemente limitata (numero ridotto di coppie con tendenza a raggrupparsi in autunno in poche brigate di piccole dimensioni) ed una elevata mobilità della popolazione con quartieri di riproduzione e svernamento distanti).

La caratteristica fondamentale ricercata dalla specie nelle pendici erbose è la discontinuità del manto, quindi risultano sfavorevoli sia i pascoli abbandonati o le praterie naturali senza particolarità morfologiche come rocce, ghiaioni, creste, canali, così come le zone più fertili di più probabile insediamento di vegetazione arbustiva ed arborea o il pascolo pingue. Il mantenimento stabile delle popolazioni dipende dalla possibilità di instaurare un equilibrio dinamico in cui le zone rese inidonee dall'evoluzione della vegetazione vengano progressivamente "ringiovanite" (ODASSO *et al.*, 2002).



Fig. 29: Coturnice (*Alectoris graeca saxatilis*)

Per il ringiovanimento del cotico è possibile prevedere (ODASSO *et al.*, 2002), su aree di almento 100-200ha idonee alla specie, reiterati trattamenti di alcuni ettari/anno per diversi anni di seguito. Tali interventi dovranno essere attuati a scacchiera o a mosaico, interessando via via porzioni differenti, rispettando corridoi di 5-10 metri di ampiezza dove la vegetazione possa proseguire l'evoluzione naturale del territorio, fornendo anche rifugio temporaneo alla fauna. Le lavorazioni dovrebbero essere tardive (dopo la metà di agosto) per permettere lo spostamento agevole dei nidiacei ormai abbastanza sviluppati e non interessare più del 50% dell'area in modo da limitare il disturbo e inibire gli spostamenti eccessivi. Il controllo successivo della vegetazione può poi essere gestito mediante un pascolo ovocaprino controllato.

Il fieno risultante dall'operazione può essere accumulato addosso a rocce o ruderi adattati a "fienili": i mucchi di fieno nella stagione invernale permettono alla specie, che sempre più tende a svernare nelle zone di estivazione, di avere a disposizione una risorsa trofica aggiuntiva e di alto valore energetico.

6.1.3 Specie di entomofauna di interesse naturalistico

Tre sono le specie di particolare interesse naturalistico che interessano direttamente o nell'intorno le aree passibili degli interventi AIB: *Osmoderma eremita*, *Gnorimus variabilis* e *Rosalia alpina*.

Osmoderma eremita è una specie di interesse comunitario tutelata dalla Direttiva 92/43/CEE (Allegato I e IV, e specie prioritaria) e dal successivo D.P.R. 357/97 che ne costituisce il recepimento da parte dello Stato italiano e inserita nell'Appendice 2 della Convenzione di Berna relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa (1979).

Si tratta di un coleottero Cetoniidae diffuso in tutta l'Europa settentrionale e centrale, giungendo a Sud sino al Peloponneso, ovunque rara e sempre più sporadica. L'adulto di questa specie frequenta le foreste di latifoglie mesofile ed igrofile nelle quali siano presenti alberi cavi di età avanzata. Lo stadio larvale è quello che riveste maggior interesse in quanto è quello non mobile che copre la quasi totalità della esistenza della specie: la durata della vita larvale è infatti stimata in 1-3 anni mentre la vita media di un adulto è di poche settimane (BARATELLI D, 2004). E' specie xilosaprobica; le larve vivono nel legno decomposto attaccato da miceli fungini e nel rosone legnoso e si nutrono del legno morto o

morente all'interno di grandi cavità e di grosse carie nei tronchi di alberi vivi. La stessa cavità viene utilizzata da numerose generazioni. Le specie arboree preferite sono latifoglie come querce, tiglio, castagno, faggio, ippocastano, platano, e localmente salici e pioppi. Le larve mature costruiscono un bozzolo in settembre-ottobre, utilizzando il contenuto del loro intestino e si impupano nella primavera successiva.

Le cause di minaccia di *Osmoderma eremita* vanno ricercate nella distruzione degli ecosistemi forestali più antichi: i cavi negli alberi in cui si sviluppa la larva in modo esclusivo, richiedono decine di anni o anche un secolo per la loro formazione.

Nel Parco è stato trovato (1997) un resto della specie (un'elitra e una tibia anteriore) in un vecchio castagno cavitato nei pressi di Cicogna (AGRICONSULTING, 1998).

Per la protezione della specie sono necessarie norme ed opere volte a:

- protezione dei lembi relitti di boschi secolari e delle formazioni climatiche ed autoctone in genere;
- conservare anche singoli vecchi alberi cavi presenti in alberature e boschi, lasciando comunque in piedi i tronchi degli alberi vivi ma malandati;
- alleggerimento degli individui che presentano potenzialità per ospitare la specie (formazione di cavi) per evitare che la pianta, sottoposta al peso dei rami, si schianti o si fenda giungendo molto spesso ad aprire il cavo che così viene perso (BARATELLI, 2004).



Fig. 30: *Osmoderma eremita*

Gnorimus variabilis (Coleoptera, Scarabeidae), presente nella lista del Progetto Bioitaly 1996, è specie rara e indicatrice ambientale del castagneto maturo, vivendo come saproxilofago all'interno di vecchi castagni. Allo stadio adulto, diversamente da *Osmoderma*, gli *Gnorimus* frequentano i fiori dei sambuchi e delle rosacee arbustive, dove si nutrono di polline.

Nel Parco è stato trovato (1997) un resto della specie (un'elitra) in un vecchio castagno cavitato nei pressi di Cicogna (AGRICONSULTING, 1998) e un altro resto (un pronoto) in un vecchio castagno cavitato nei pressi di Premosello Chiovenda, lungo la strada per l'Alpe Lut.

Gli interventi gestionali a favore della conservazione ed incremento della specie sono simili a quelli delineati per l'*Osmoderma eremita*.

Rosalia alpina, molto appariscente e in forte declino, è specie di interesse comunitario tutelata dalla Direttiva 92/43/CEE (Allegato I e IV, e specie prioritaria) e inserita nell'Appendice 2 della Convenzione di Berna relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa (1979). E' inoltre specie inserita nel Libro Rosso (Groppali & PRIANO, 1992) come "minacciata".

La specie è esclusiva di regioni montagnose boscate che presentino faggete mature ubicate tra i 500 e 1800 m s.l.m.. tanto da essere un indicatore ambientale di faggete ben conservate. Le larve xilofaghe si sviluppano di norma nel legno morto di grossi faggi (*Fagus sylvatica*) deperienti; eccezionalmente si ritrovano in altre latifoglie appartenenti ai seguenti generi: *Ulmus*, *Carpinus*, *Tilia*, *Castanea*, *Fraxinus*, *Quercus*, *Salix* e *Alnus* (GOBBI, 2007)

Gli adulti emergono in estate (giugno-agosto) e sono attivi durante il giorno. Essi frequentano i tronchi di piante deperienti o stroncate e i tronchi di piante abbattute di recente; al contrario di molte altre specie di Cerambicidi, non si rinvencono sulle infiorescenze di piante erbacee o arboree. Dopo l'accoppiamento le femmine depongono le uova nel legno delle piante ospiti. Lo sviluppo larvale richiede due-tre anni.

Nel Parco il coleottero è noto all'Alpe In La Piana (FONIO; 1995) ed è stato trovato (resto sotto una corteccia di faggio abbattuto) anche in alta Val Portaiolo, lungo il sentiero per l'Alpe Scaredi ad una quota di 1400m s.l.m.

La gestione naturalistica del territorio finalizzata alla tutela ed incremento della specie può prendere in considerazione diverse tipologie di interventi; in particolare, è opportuno (GOBBI, 2007):

- preservare da interventi antropici pesanti i boschi naturali di faggio, soprattutto quelli ove sono presenti piante mature;
- ridurre o evitare l'abbattimento di piante mature di faggio, in particolare quelle deperienti;
- ridurre o evitare la rimozione dal bosco di piante adulte di faggio stroncate di recente (es. da slavine o temporali), compatibilmente con le esigenze di ordine fitopatologico.



Fig. 31: *Gnorimus variabilis* (in alto) e *Rosalia alpina* (in basso)



6.2 MISURE DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DELLE PIAZZOLE ANTINCENDIO

Alla luce delle analisi effettuate e degli approfondimenti riportati nelle schede precedenti, le opere di miglioramento ambientale finalizzate all'incremento di biodiversità più consone alla natura dei luoghi e alle emergenze naturalistiche presenti, da svolgere contestualmente alle operazioni di creazione o miglioramento della funzionalità delle piazzole anti incendio possono essere individuate in:

a) **operazioni di sfalcio e decespugliamento per il mantenimento di aree aperte e radure.**

Tale operazione concorre al mantenimento della diversità ambientale e favorisce la presenza e la permanenza di tutte le specie legate alla presenza di spazi aperti (in particolare lepidotteri, Galliformi e aquila reale). Questa azione è conforme alle politiche di conservazione del Piano Direttore del Parco Nazionale Val Grande per l'ambito "Flora e Vegetazione" che prevedono il "mantenimento dei pascoli alpini".

b) **esecuzione di potature di alleggerimento sulla chioma di esemplari di castagno.**

Eseguiti su esemplari di castagno con cavità e/o capitozzati favoriscono la presenza degli invertebrati *Osmoderma eremita* e *Gnorimus variabilis*. Questa azione è conforme alle politiche di conservazione del Piano Direttore del Parco Nazionale Val Grande per l'ambito "Flora e Vegetazione" che prevedono la gestione e protezione dei castagneti secolari quali ambienti di specie prioritarie a livello europeo di insetti. Non si propongono interventi a favore del cerambicide *Rosalia alpina* in quanto la progressiva senescenza del patrimonio boschivo in atto a seguito dell'abbandono delle pratiche selvicolturali e della creazione del Parco Nazionale dovrebbe garantire da sola la presenza degli elementi favorevoli alla specie.

c) **Diversificazione floristica mediante l'introduzione di essenze arboree e/o arbustive.**

Le pregresse e cospicue attività antropiche nell'area (selvicoltura ed apicoltura) hanno fortemente semplificato la diversità ambientale a favore di formazioni forestali piuttosto monotone e povere in specie (es. castagneti e faggete, per lo più gestite a ceduo). L'impianto di specie compatibili con le condizioni stazionali (quota, substrato, esposizione) e con la vegetazione dominante si individua quale opportunità di diversificazione floristica ed anche faunistica nella misura in cui le specie di impianto rivestano interesse per la fauna dal punto di vista trofico e/o di rifugio.

d) **creazione di aree umide.**

Nelle località (Alpe Pogallo, Alpe Pian di Boit, Alpe In La Piana) dove si sono riscontrate caratteristiche vegetazionali (presenza di piante meso-igrofile) e morfologiche (aree semidepresse) indicatrici di un **ristagno idrico temporaneo** potrebbero essere ipotizzati interventi di approfondimento delle depressioni e loro impermeabilizzazione con supporti a matrice argillosa per favorire la permanenza dell'acqua ed essere quindi idonee all'erpetofauna, soprattutto gli anfibi.

Nel capitolo seguente vengono fornite le indicazioni per l'attuazione degli interventi precedentemente riassunti. Tra le opere ipotizzate l'Ente Parco non ha ritenuta prioritaria la creazione delle aree umide, viste anche le scarse conoscenze sulla diffusione e consistenza della fauna ad esse legata e ritenendo l'intervento maggiormente "invasivo" rispetto agli altri interventi prospettati.

7 MODALITA' DI REALIZZAZIONE DI MISURE MITIGATIVE E PREVENTIVE

Segue la descrizione delle modalità di esecuzione degli interventi individuati come idonei all'incremento di biodiversità nelle aree interessate dagli interventi ai fini AIB.

7.1 OPERAZIONI DI SFALCIO DELLA VEGETAZIONE

Le aree interessate dagli interventi AIB non si presentano in generale in uno *status* di arbustamento denso come in altri contesti del Parco caratterizzati da densi rodoro-vaccinieti o alnete a ontano verde. Si tratta prevalentemente di aree dove l'arbustamento o l'invasione da parte della felce aquilina (*Pteridium aquilinum*) è evidente soprattutto ai margini, nelle fasce di transizione verso le formazioni adiacenti (alto-arbustive od arboree). In alcuni casi l'arbustamento è presente anche all'interno delle formazioni di prato-pascolo ma è operato da specie basso-arbustive la cui componente legnosa non è preponderante (es. *Rubus idaeus*).

Seguono immagini relative alle aree di ex prato-pascolo interessabili dalle operazioni di sfalcio.



Fig. 32: Alpe Quagiui



Fig. 33: Alpe Vald di sopra



Fig. 34: Alpe Pogallo

Si propone di suddividere ogni superficie in tre porzioni, realizzando gli interventi su di un terzo di superficie ogni anno. In questo modo viene esclusa dal dal disturbo più del 50% della superficie disponibile.

In ogni tessera interessata dagli interventi lo sfalcio e/o decespugliamento avverrà a "mosaico", alternando tratti interamente sfalciati da tratti esclusi dal taglio. In questo modo le superfici non falciate possono essere utilizzate come luogo di rifugio e sviluppo anche per la fauna minuta come rettili, ragni e insetti le cui larve o crisalidi si spostano soltanto molto lentamente o non si spostano affatto.

Le aree non falciate andranno localizzate prevalentemente lungo fasce arbustive, muretti a secco o ruderi e margini boschivi, tutti elementi che di natura rivestono già il ruolo di "area rifugio".



Fig. 35: Alpe Pian di Boit

Nel caso di aree invece decisamente arbustate, come ad esempio vasti e densi rodoreti che, pur non caratterizzando nello specifico le aree passibili di intervento ai fini AIB, sono per altro diffusi nelle loro immediate vicinanze o comunque nel Parco, l'intervento di rimozione della vegetazione più favorevole ai galliformi ed al Fagiano di monte in particolare, consiste nella creazione di un mosaico di zone in cui la vegetazione arbustiva viene lasciata, alternata ad altre dove invece gli arbusti vengono completamente eliminati. Le "radure" più consistenti vanno poi collegate tra loro da un reticolo di corridoi di almeno 3-4 metri di larghezza. Alcuni esempi sono riportati nell'immagine sottostante, ferma restando la necessità di una armonizzazione degli interventi anche a livello paesaggistico, ricorrendo per esempio ad un modellamento più naturale delle forme.



Fig. 36: interventi di ricreazione di habitat all'Alpe Sangiatto nel Parco Alpe Veglia-Devero [tratto da ROTELLI, 2003] e nelle Alpi carniche centrali [tratto da DE FRANCESCHI & DE FRANCESCHI, 2003]

Lo sfalcio e/o decespugliamento dovranno essere realizzati nella tarda estate (indicativamente dopo la metà di agosto) per permettere (AA.VV, 2006):

- lo spostamento agevole degli eventuali nidiacei presenti;
- lo sviluppo di semi di specie a fioritura tardiva;
- il completamento dello sviluppo di specie di piccola fauna, come ragni e insetti, che necessitano di un lungo periodo indisturbato per completare il loro sviluppo

Durante le operazioni di decespugliamento e/o sfalcio particolare attenzione dovrà essere rivolta a:

- preservare gli eventuali acervi di *Formica rufa* presenti;
- limitare la rimozione di arbusti di interesse trofico per l'avifauna (es. *Sorbus aucuparia*).

Per quanto riguarda quest'ultimo aspetto, sulla base dei dati bibliografici sull'alimentazione del Gallo forcello si ricavano indicazioni su cosa rispettare nei decespugliamenti. A parte il consumo di apici vegetativi vari e relativamente diffusi, gli arbusti fondamentali per il fagiano di monte appartengono alle varie specie del genere *Sorbus* (in particolare *Sorbus chamaemespilus* e *Sorbus aucuparia*), al genere *Vaccinium* associato ad *Arctostaphylos uva-ursi* e *Rubus idaeus* (ODASSO et al., 2002). Importante nella scelta delle specie è anche il "rendimento di raccolta": il *Sorbus aucuparia* per esempio fornisce la maggiore quantità di nutrimento per unità di tempo e pertanto risulta tra le specie più interessanti da "salvaguardare" nelle operazioni di decespugliamento. Il materiale erbaceo sfalcato dovrà essere fatto seccare sul suolo: la dispersione delle sementi avviene soltanto quando l'era è secca. Anche i bruchi e le altre larve abbandonano l'erba solo quando questa è secca. Se possibile, un accatastamento del fieno secco a ridosso di muretti a secco o ruderi può essere di interesse quale fonte trofica e/o di rifugio per diverse specie faunistiche.

Il materiale legnoso asportato può essere accatastato. Esso può essere utilizzato da diverse specie di piccola fauna (insetti, ragni, rettili, passeriformi, piccoli mammiferi) quale sito di rifugio.

Il materiale legnoso asportato può essere accatastato agli angoli dei pascoli e/o in prossimità di raccolte d'acqua. L'altezza delle cataste può variare normalmente tra 1,5 e 2,5m di altezza.

Ulteriore attenzione può essere quella di lasciare sotto la catasta uno spazio di 15-30cm adagiando la catasta su grossi sassi o ceppi (ODASSO et al., 2002).



Fig. 37: acervo di *Formica rufa* all'Alpe Quagiui

7.2 POTATURE DI ALLEGGERIMENTO SULLA CHIOMA DI ESEMPLARI DI CASTAGNO CAVI E/O CAPITIZZATI

Negli alberi gestiti in passato a capitozzo, l'abbandono di tale pratica porta inevitabilmente all'aumento della dimensione delle branche gravitanti sul capitozzo che raggiungono dimensioni tali per cui la pianta, sottoposta al peso dei rami, si schianta o si fende, giungendo molto spesso ad aprire il cavo che così va perso (BARATELLI, 2004).

Per favorire il mantenimento degli alberi cavi, possibili ospiti delle specie *Osmoderma eremita* e *Gnorimus variabilis*, vengono proposte delle potature di alleggerimento. E' da evitare un'azione troppo invasiva: la ricapitozzatura totale di alberi a lungo trascurati può rivelarsi letale per gli individui. Anche nel caso di interventi piuttosto invasivi (vedi Fig. 38) vanno sempre lasciate delle branche legate al capitozzo.

Il materiale legnoso asportato può essere accatastato agli angoli dei pascoli e/o in prossimità di raccolte d'acqua. L'altezza delle cataste può variare normalmente tra 1,5 e 2.5m di altezza. Ulteriore attenzione può essere quella di lasciare sotto la catasta uno spazio di 15-30cm adagiando la catasta su grossi sassi o ceppi (ODASSO et al., 2002).

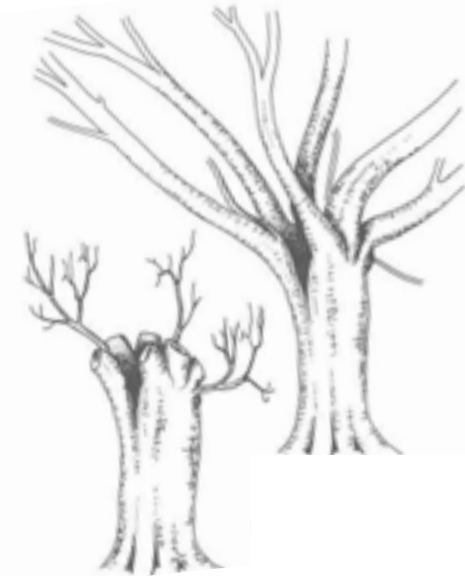


Fig. 38: castagni con evidenti callosità e cavi nei presi dell'Alpe Baserga di Velina ed esempio di alleggerimento della chioma piuttosto invasivo ma in cui vengono lasciate alcune branche esterne [tratto da KIRBY, 2002]



7.3 IMPIANTO DI SPECIE ARBOREE/ARBUSTIVE

Le pregresse e cospicue attività antropiche nell'area (selvicoltura ed apicoltura) hanno fortemente semplificato la diversità ambientale a favore di formazioni forestali piuttosto monotone e povere in specie (es. castagneti e faggete, per lo più gestite a ceduo). A seconda delle condizioni stazionali (quota, substrato, esposizione) e delle condizioni del contorno (vegetazione dominante) si propone l'impianto di specie autoctone compatibili già presenti sul territorio e di interesse faunistico sia dal punto di vista trofico (*Sorbus aucuparia* e *Rubus idaeus*) sia da quello trofico e di rifugio (*Ilex aquifolium*)

Sempre nell'ottica di incremento della biodiversità anche a fini faunistici, in corrispondenza delle aree in cui il passaggio dell'uomo avviene con una certa regolarità (e quindi passibili di una manutenzione saltuaria) viene proposto il recupero di varietà di alberi da frutta esistenti e/o l'impianto di esemplari di melo (*Malus pumila*) di genotipi il più possibile locali.

Interesse faunistico del sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*)

Per quanto riguarda il sorbo degli uccellatori esso rappresenta una delle specie più utilizzate dall'avifauna, soprattutto perché matura quando le altre risorse iniziano a scarseggiare. Tra le specie principali che lo utilizzano si possono considerare merli, tordi, (tordo bottaccio, tordo sassello, tordela), cesene, pettirossi, capinere e storni. La specie viene utilizzata anche dal beccofrusone durante le invasioni invernali che avvengono periodicamente e dal Fagiano di monte per cui rappresenta una delle specie più interessanti quanto a "rendimento di raccolta": esso fornisce infatti la maggiore quantità di nutrimento per unità di tempo. Tra i mammiferi è appetito soprattutto da moscardino, ghio, scoiattolo (specie più arboricole, in grado di arrampicarsi).

Interesse faunistico dell'agrifoglio (*Ilex aquifolium*): L'agrifoglio possiede drupe di colore rosse vivo che, in netto contrasto con il fogliame verde, costituiscono un chiaro adattamento alla dispersione per opera degli uccelli. Se ne cibano in particolare merli, tordi (tordo bottaccio, tordo sassello, tordela), cesene. Se scarseggiano altre risorse alimentari, può essere utilizzato da altri turdidi (es. pettirosso) e da qualche silvide (es. capinera). Tra i non passeriformi anche il colombaccio. Essendo un sempreverde l'agrifoglio può essere utile (sia per uccelli sia per mammiferi) come sito di rifugio. Ad esempio i cinghiali utilizzano i cespugli bassi come giaciglio per dormire durante il giorno, e diverse specie di avifauna possono utilizzare la chioma per il riposo notturno.

Interesse faunistico del lampone (*Rubus idaeus*): Tra le specie di avifauna se ne cibano il fagiano di monte, merli, pettirossi, capinere, storni ed anche cince per integrare la dieta costituita prevalentemente da insetti e semi; tra i mammiferi se ne nutre in particolare il moscardino ma possono utilizzarlo (raggiungendo i frutti direttamente da terra) anche faina, martora, ermellino, donnola e lepore comune.

Seguono le schede botaniche delle specie di interesse.

***Sorbus aucuparia* L. (Fam. Rosaceae), Sorbo degli uccellatori**



Forma Biologica: P caesp (Piante legnose con portamento cespuglioso)/P scap (Piante legnose con portamento arboreo).

Descrizione: Albero deciduo di medie dimensioni, altezza 15÷20 m, ma anche arbusto, specialmente alle massime quote raggiunte dalla specie; tronco sottile, eretto e fittamente ramificato, con rami giovani pubescenti. Chioma prima ovale, poi tondeggianti, ombrelliforme, con rami orizzontali o più o meno ascendenti, la corteccia è bruna, liscia con lenticelle lunghe 1-2mm. L'apparato radicale è di tipo fittonante e si approfondisce notevolmente anche con robuste radici laterali.

Le foglie sono decidue, alterne, imparipennate, lunghe fino a 20 cm, formate da 6÷7 paia di foglioline sessili, oblunco-lanceolate con apice acuto e margine seghettato; di color verde scuro e lisce sulla pagina superiore, verde-glauche con pubescenza sparsa sulla pagina inferiore soprattutto sui nervi, volgono al rosso-sanguigno in autunno.

Le infiorescenze sono ricchi corimbi eretti dal Ø sino a 15 cm e hanno ase pubescente. I fiori numerosi, ermafroditi, compaiono fra maggio e luglio sono portati da peduncoli con peli appressati o subglabri; hanno calice tomentoso a lacinie triangolari; corolla con petali obovati, bianchi di 5 mm; stami 20; stili 3 liberi.

I frutti sono pomi globosi, raccolti in pesanti grappoli, sono di color rosso scarlatto o rosso corallo, con endocarpo membranaceo e 3 semi acuti rossi; persistono per tutto l'inverno sull'albero. Giungono a maturazione fra settembre

e ottobre. Sono appetiti dai corvi e dai merli e sono un elemento importante per il nutrimento della fauna attiva nella stagione invernale; il loro sapore è acidulo e aspro.

Tipo corologico: Europeo

Distribuzione in Italia ed Habitat: Comune su Alpi e Appennino settentrionale è raro sugli altri rilievi della penisola, in Sicilia e Corsica. E' specie dei boschi montani (faggete, abetine) e subalpini, cespuglieti a rododendro (600-2100).

Indicazioni per la piantumazione: utilizzare piante in zolla con circonferenza 15-20cm. Prediligere situazioni anche isolate all'interno di vegetazione erbacea o basso-arbustiva, fresche ma senza ristagno idrico, evitando l'ombreggiamento di eventuali formazioni boscate adiacenti.

***Ilex aquifolium* L. (Fam. Aquifoliaceae), Agrifoglio**



Forma Biologica: P caesp (Piante legnose con portamento cespuglioso)/P scap (Piante legnose con portamento arboreo).

Descrizione, Piccolo albero alto sino a 8÷10 m, più spesso arbusto sempreverde. Tronco diritto, rami patenti, quelli giovani pubescenti e nel secondo anno divengono circolari e glabrescenti; corteccia liscia e glabra, prima verde a maturità grigio-nerastra che si desquama arrotolandosi su sé stessa, lenticelle sparse, scarse.

Le foglie, che presentano uno sviluppato poliformismo, persistenti, durano mediamente 2÷3 anni; sono coriacee, alterne, semplici, brevemente picciolate, con piccole stipole caduche. Le foglie dei rami inferiori hanno lamina ovale o ellittica, ondulata, margine biancastro, dentato spinoso (6÷8 spine per lato), mentre quelle dei rami superiori e dei polloni hanno lamina intera e acuminata all'apice. La spinescenza, rappresenta una difesa naturale della specie contro il morso degli animali; pertanto essa è presente soprattutto nei rami più bassi, mentre le foglie alte sono in genere a margini lisci. Tutte le foglie sono di colore verde scuro, la pagina superiore lucida, quella inferiore opaca e più chiara, ambedue glabre. I fiori hanno involucri doppio, 4-mero; sono riuniti in gruppetti pluriflori (2÷3) all'ascella delle foglie dell'anno precedente, hanno breve peduncolo; calice

persistente a 4 lobi, corolla persistente a 4 petali bianchi concresciuti alla base, orlati di rosso. La specie è dioica. I fiori maschili hanno 4 stami, quelli femminili un pistillo con ovario supero sormontato da 4 stimmi quasi sessili. I frutti sono drupe globose, peduncolate, ombelicate, di colore rosso vivo, contenenti 4 noccioli ossei scanalati.

Tipo coirologico: Submediterraneo-Subatlantico

Distribuzione in Italia ed Habitat: In Italia è presente in tutte le regioni, ormai raro allo stato spontaneo vegeta soprattutto nelle, abietifaggeti e castagneti, solitamente nello strato arbustivo, mentre all'aperto assume in genere portamento arboreo.

Indicazioni per la piantumazione: utilizzare piante in zolla con altezza 1-1,25m. Prediligere situazioni fresche ma senza ristagno idrico, possibilmente a ridosso delle formazioni boscate adiacenti.

Rubus idaeus L. (Fam. Rosaceae), Lampone



Forma Biologica: Nano-Fanerofita (Piante legnose con gemme perennanti poste tra 20 cm e 2 m dal suolo).

Descrizione: Arbusto con rizoma strisciante da cui partono partono fusti sub-eretti, arcuati, cilindrici, alti fino a 2 metri, verdi o bruno-rossicci, pruinosi, glabri o a volte con peli semplici e con piccoli aculei, fini, patenti o inclinati, a volte di colore violetto. I rami dell'anno sono generalmente glabri ed erbacei e il secondo anno muoiono dopo la fruttificazione. Le foglie caduche, stipolate con picciolo e rachide spinoso-tomentoso, imparipennate con 3-5-7 foglioline ovato-lanceolate, ma assai variabili nelle dimensioni e nella forma, con margine seghettato, cosparse di peli semplici o stellati molto corti, con la pagina superiore di colore verde chiaro e quella sottostante bianco tomentoso. I fiori, ermafroditi, sono raccolti in numero di 2-5 in brevi cime terminali racemose e fogliose portati da brevi peduncoli, hanno il calice composto da 5 sepali persistenti, triangolari, riflessi, grigio biancastri. Petali spatolati, in numero uguale ai sepali, caduchi, bianchi, più corti dei sepali. Numerosi stami più corti dei petali con antere glabre. Il pistillo più corto degli stami, è formato da numerosi carpelli bianco tomentosi.

Il frutto pendulo, globoso, è un frutto composto che a maturità si distacca dal ricettacolo ed è formato da numerose piccole drupe, prima verdi poi rosse.

Tipo corologico: Circumbor. - Zone fredde e temperato-fredde dell'Europa, Asia e Nordamerica.

Distribuzione in Italia e Habitat: presente in tutto il territorio è comune sui rilievi del Nord e Centro Italia più rara nel Meridione e nelle Isole. E' specie tipica delle radure e schiarite boschive (soprattutto faggete ed abetine), dai 200 ai 2.000m.

Indicazioni per la piantumazione: utilizzare polloni di un anno da piantare in due file (distanza sulla fila 80cm circa, tra le file 1m circa) su tessere di 5x2m circa. Prediligere situazioni prive di ristagno idrico e lontane da ombreggiamento delle eventuali formazioni boscate adiacenti.

7.4 TABELLA DEGLI INTERVENTI

Nella tabella che segue vengono individuati sito per sito, gli interventi a favore della biodiversità che verranno realizzati in ogni singola area passibile degli interventi delle piazzole AIB. Le tipologie di intervento previste sono state selezionate sulla base delle caratteristiche puntuali dei luoghi, delle emergenze faunistiche segnalate, degli obiettivi di conservazione del Sito e determinati dal Piano Direttore, del quadro economico di riferimento e della priorità espresse dall'Ente gestore.

DENOMINAZIONE	QUOTA	MIGLIORAMENTI AMBIENTALI	SPECIFICHE TECNICHE
I RONCHI	500	Interventi di conservazione su castagni cavi e/o capitozzati	Potature di alleggerimento sulla chioma su una decina di esemplari di castagno
ALPE QUAGIUI	1560	Sfalcio a settori per mantenere la diversità del mosaico ambientale	Sfalcio di circa 1/3 della superficie, pari a circa 12.000mq, in 6 tessere di 2000mq
ALPE SERENA	1320	Sfalcio a settori per mantenere la diversità del mosaico ambientale	Sfalcio di circa 1/3 della superficie, pari a 5.000mq, in 2 tessere di 2500mq
ALPE VAL GABBIO	980	Piantumazione di specie di interesse trofico per la fauna	Piantumazione num. 5 piante di <i>Ilex aquifolium</i> L. e num. 5 piante di <i>Sorbus aucuparia</i> L.
		Piantumazione antiche varietà di alberi da frutto	Piantumazione 4 alberi di melo
ALPE IN LA PIANA	960m	Piantumazione antiche varietà di alberi da frutto	Piantumazione 4 alberi di melo
ALPE VAL ROSSA	1196	nessun intervento	-
ALPE VALD DI SOPRA	1384	Sfalcio a settori per mantenere la diversità del mosaico ambientale	Sfalcio di circa 1/3 della superficie, pari a circa 8.000mq, in 4 tessere di 2000mq
		Piantumazione antiche varietà di alberi da frutto	Piantumazione 4 alberi di melo
		Piantumazione piccoli frutti	Piantumazione 2 strisce di 5mx2 di <i>Rubus idaeus</i> L.
ALPE BOSCHELLI	1420	Piantumazione di specie di interesse trofico per la fauna	Piantumazione num.5 piante di <i>Sorbus aucuparia</i> L.
BOSCO GRANDE	-	nessun intervento	-
ORFALECCHIO	660	Piantumazione di specie di interesse trofico per la fauna	Piantumazione di num. 5 piante di <i>Ilex aquifolium</i> L.
BALDESUAT	980	nessun intervento	-
POGALLO	777	Sfalcio periodico	Sfalcio completo dell'area
		Piantumazione antiche varietà di alberi da frutto	Piantumazione 4 alberi di melo.



Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi

Modalità di intervento del Piano antincendio del Parco Nazionale Val Grande



DENOMINAZIONE	QUOTA	MIGLIORAMENTI AMBIENTALI	SPECIFICHE TECNICHE
CORTE DEI GALLI	760	Piantumazione di specie di interesse trofico per la fauna	Piantumazione num. 5 piante di <i>Ilex aquifolium</i> L.
ALPE VELINA	700	Interventi di conservazione su castagni da frutto	Sfolli sulla chioma su quattro esemplari di castagno
		Piantumazione antiche varietà di alberi da frutto	Piantumazione num.4 alberi di melo
		Piantumazione di specie di interesse trofico per la fauna	Piantumazione num.5 piante di <i>Sorbus aucuparia</i> L.
CORTE BORLINO	530	Piantumazione di specie di interesse trofico per la fauna	Piantumazione di num. 5 piante di <i>Ilex aquifolium</i> L.
		Recupero antiche varietà di alberi da frutto	Recupero vite presente in loco
PIAN DI BOIT 14.000mq	1122	Sfalcio periodico	Sfalcio di circa 1/3 della superficie, pari a 5.000mq, in 2 tessere di 2500mq
		Piantumazione piccoli frutti	Piantumazione 2 strisce di 5mx2 di <i>Rubus idaeus</i> L.
		Piantumazione antiche varietà di alberi da frutto	Piantumazione num.4 alberi di melo
ALPE GUARA	800	nessun intervento	-
ALPE VAL GULA	750	Piantumazione di specie di interesse trofico per la fauna	Piantumazione num. 5 piante di <i>Ilex aquifolium</i> L.
CESCE'	716	interventi di conservazione su castagni cavi e/o capitozzati	Potature di alleggerimento sulla chioma su una decina di esemplari di castagno
STRAOLGIO 18.000mq	1808	Sfalcio periodico	Sfalcio di circa 1/3 della superficie, pari a 6.000mq, in 3 tessere di 2000mq



7.5 INDICAZIONI GENERALI

Per ciò che concerne l'esecuzione di **tutti gli interventi** essi **dovranno preferibilmente essere eseguiti in tarda estate- inizio autunno per minimizzare il disturbo sul periodo riproduttivo dell'avifauna.**

Per ciò che concerne il piano di assestamento o la specifica progettazione esecutiva degli **interventi di selvicoltura preventiva**, nonché, per quanto di interesse, per la **realizzazione degli interventi lungo la rete senti eristica**, essi dovranno tener conto delle seguenti prescrizioni:

- divieto di esecuzione degli interventi nel periodo di maggior disturbo per la riproduzione dell'avifauna, individuato dal 1° aprile al 31 luglio (il periodo può essere soggetto a ulteriori modifiche in base ad eventuali obblighi di legge sopraggiunti e/o considerazioni di merito);
- divieto di asportare le Conifere isolate all'interno di foreste di latifoglie se non per gravi motivazioni fitosanitarie;
- divieto di abbattere individui arborei dominanti avvolti da edera nonché eliminare o recidere dagli stessi il rampicante con particolare riferimento a individui che, a seguito di monitoraggi o verifiche specifici, risultano utilizzati o potenzialmente utilizzabili dai rapaci come sito di nidificazione, a meno di situazioni di rischio per l'incolumità di strutture e persone (es. piante a bordo strada);
- divieto di abbattere piante con cavità o con evidente nidificazione di rapaci, a meno di situazioni di rischio per l'incolumità di strutture e persone (es. piante a bordo strada).
- obbligo di limitare l'asportazione o il danneggiamento di esemplari arborei appartenenti al genere *Tilia* e alla specie ontano bianco (*Alnus incana*), in quanto componenti fondamentali di habitat di interesse comunitario individuati ai sensi della Direttiva 92/43 CEE, e del genere *Sorbus* (*Sorbus aria* e *Sorbus aucuparia*) in quanto di interesse trofico per la fauna, a meno di situazioni di rischio per l'incolumità di strutture e persone;
- obbligo di rilascio di piante morte, di diametro non inferiore a quello medio di popolamento soprattutto in piedi, nella proporzione di 10 unità per ogni ettaro di superficie;
- obbligo della tutela del suolo e dello strato arbustivo durante le operazioni selvicolturali. In particolare è fatto divieto dell'esbosco a strascico e in ogni caso l'esbosco deve essere effettuato lungo la viabilità presente con divieto di apertura di nuova viabilità e/o allargamento di quella preesistente se non preventivamente autorizzato dall'Ente Gestore a seguito di specifici elaborati progettuali.



8 FONTI CONSULTATE

- AA.VV., 1996. I tipi forestali nell'ambito della pianificazione forestale nella regione Piemonte – REGIONE PIEMONTE, Settore economia montana e foreste
- AA.VV., 2004. Atti del Convegno "Miglioramenti ambientali ai fini faunistici: esperienze dell'arco alpino a confronto", San Michele all'Adige, Trento, 5 giugno 2003, 100pp. In Sherwood 96, supplemento 2.
- AA.VV., 2006. Gestione di prati e pascoli secchi. Scheda tecnica a cura dell'Ufficio federale dell'ambiente UFAM, Berna.
- AGRICOLSULTING, 1998. Studi preliminari e redazione delle proposte tecniche del Piano del Parco (art. 12 legge 394/91) e del regolamento (art. 11 legge 394/91). Volume II, Parte Terza. FAUNA. Parco Nazionale Val Grande. Relazione tecnica non pubblicata.
- AGRICONSULTING, 1999. Studi preliminari e redazione delle proposte tecniche del Piano del Parco e del regolamento Volume II – Flora e Vegetazione, Foreste, 1998. Parco Nazionale Val Grande, Relazione tecnica non pubblicata.
- ANTONIETTI A., 2005. Flora del Verbano Cusio Ossola. Quad. Nat. Paes. VCO, 4, Provincia del VCO, Vercellina.
- BARATELLI D., 2004. Note sulla presenza di *Osmoderma eremita* Scopoli 1763 in un biotopo umido prealpino e interventi gestionali mirati alla conservazione della specie. Boll. Soc. Tic. Sci. Nat, 92(1-2), pp. 83-90.
- BARRERA D., GARBARINO M., SEKAWIN N., VILLA S., GODONE D., 2006.: "Formazione, gestione e salvaguardia delle tipologie forestali e paesaggistiche, impatto tra sistemi antropici e geosistemi naturalistici". Relazione finale, Progetto Interreg PIC IIIA Italia-Svizzera (2000-2006).
- BRUNNER A., CELADA C., ROSSI P., GUSTIN M., 2004. Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas). Ministero dell'ambiente e LIPU – BirdLife Italia.
- CAMIA A., DA VIA' M., BUSTI M., 2003. Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi ai sensi dell'art.8 della L.353/00 (periodo di validità 2003-2007). Relazione tecnica e metodologica, Parco Nazionale Val Grande.
- CASALE F., BRAMBILLA M., 2010. L'avifauna nidificante negli ambienti aperti del Parco Nazionale Val Grande. Relazione tecnica a cura della Fondazione Lombardia per l'Ambiente.
- CERABOLINI B., RAIMONDI B., SPINELLI R., 1998. Biogeographical and vegetation outlines of Val Grande National Park (Insubric Prealps – NW Italy). Colloques Phytosociologiques n. XXVIIpp. 641-681.
- CNR-ISE, 2005. Monitoraggio della composizione chimica e della fauna macrobentonica dei Rii Valgrande e Pogallo. Relazione finale. Parco Nazionale Val Grande, Relazione tecnica non pubblicata.



COMMISSIONE EUROPEA, 2000. Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of articles 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC (Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa su siti della rete Natura 2000 – Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE). Commissione Europea - D.G. Ambiente, Bruxelles.

COMMISSIONE EUROPEA, 2001. La gestione dei siti della rete Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva «Habitat» 92/43/CEE (2000). Commissione Europea - D.G. Ambiente, Bruxelles.

COMMISSIONE EUROPEA, 2003. Interpretation manual of european union habitats, EUR 25.

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1992. Lista Rossa delle Piante d'Italia. S.B.I. e WWF Italia.

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997. Liste rosse regionali delle piante d'Italia. SBI e WWF, Camerino.

DATA-BASE FAUNISTICO ENTE PARCO NAZIONALE VAL GRANDE

DE FRANCESCHI C., 2009. La presenza del Gallo Forcello nel Parco Nazionale della Val Grande. Sudio interno non pubblicato.

DE FRANCESCHI P.F., DE FRANCESCHI G., 2003. Esperienze di ripristino e di riqualificazione ambientale per alcune specie di galliformi alpini nelle Alpi Carniche centrali. In: AA.VV., 2004. Atti del Convegno "Miglioramenti ambientali ai fini faunistici: esperienze dell'arco alpino a confronto", San Michele all'Adige, Trento, 5 giugno 2003, 100pp. In Sherwood 96, supplemento 2.

FORNERIS G., PASCALE M., PEROSINO G. C., 1995. L'ittiofauna del bacino del Torrente S. Bernardino – situazione attuale e ipotesi di gestione. Ente Nazionale Parco Nazionale Val Grande (non pubblicato).

FONIO E., 1995. Fauna. Pp. 161-175. In: AA.VV., 1995. Val Grande. Storia di una foresta. Fondazione E. Monti, 192pp.

GARBARINO M., PIVIDORI M., 2006. Le dinamiche del paesaggio forestale: evoluzione temporale del bosco di neoformazione sui pascoli di Corte Pogallo – Parco Nazionale della Val Grande (VB). Forest@ 3(2):212-221. [online] URL: <http://www.sisef.it>

GOBBI M., 2007. Indagine conoscitiva sulla presenza di *Rosalia alpina* (Coleoptera: Cerambycidae) e di *Euplagia quadripunctuaria* (Lepidoptera: Arctiidae) all'interno delle aree a SIC del Parco Naturale Adamello-Brenta (Trentino). Relazione tecnica non pubblicata, Parco Naturale Adamello-Brenta, 20pp.

GROPPALI R., PRIANO M., 1992. Invertebrati non troglobi minacciati della fauna italiana. In: Pavan M.(a cura di), Contributo per un "libro rosso" della flora e della fauna minacciate in Italia. Istituto di Entomologia dell'Università di Pavia, Pavia.

HÖCHTL F., 2004. Agire o non agire: strategie future di conservazione per il Parco Nazionale della Val Grande. Relazione tecnica redatta nell'ambito del Programma Interreg IIIA "Paesaggio transfrontaliero da promuovere e valorizzare".

KIRBY P., 1992. Habitat management for invertebrates; a practical handbook. Royal Society for the Protection of Birds, 150pp.



IDROGEA SERVIZI, 2010. Studio per la valutazione d'incidenza del piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi ai sensi dell'art.8 della L.353/00 (periodo di validità 2003-2007) sul SIC e ZPS IT1140011 "Val Grande". Relazione tecnica, Parco Nazionale Val Grande.

IDROGEA SERVIZI & STUDIO SILVA, 2010. Interventi per l'attuazione del piano AIB Parco Nazionale Val Grande – Progetto "PARCHI IN RETE" - Progetto Definitivo Esecutivo, Relazione progettuale. Parco Nazionale Val Grande.

ODASSO M MAYR S., DE FRANCESCHI P.F., ZORZI S., MATTEDI S., 2002. Miglioramenti ambientali a fini faunistici. Pubblicazione della Provincia Autonoma di Trento, Assessorato all'Agricoltura e alla Montagna, Servizio Faunistico, 167pp.

PARCO NAZIONALE VAL GRANDE, 1999. Piano Direttore. Piano adottato con deliberazione di Giunta Regionale n. 86-28646 del 15 novembre 1999.

PIGNATTI S., 1982. *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna.

RAIMONDI B., 1997. Formazioni forestali ed arbustive del territorio del Parco nazionale della Val Grande (Prealpi insubriche occidentali): inquadramento fitoclimatico e floristico-ecologico. Tesi di laurea, Università degli Studi di Milano, a.a. 1995/1996.;

RODONDI G., 2006. Sistemi di ambienti diffusi: dalla conoscenza alla messa a punto di modelli di recupero, gestione e valorizzazione delle risorse naturali". Relazione tecnica redatta nell'ambito del Programma Interreg IIIA "Paesaggio transfrontaliero da promuovere e valorizzare".

ROTELLI L, 2003. Modificazione degli habitat riproduttivi del Fagiano di monte (*tetrao terix*) e declino delle sue popolazioni. Esperienze d'interventi di miglioramento ambientale sulle Alpi Occidentali Italiane. In: AA.VV., 2004. Atti del Convegno "Miglioramenti ambientali ai fini faunistici: esperienze dell'arco alpino a confronto", San Michele all'Adige, Trento, 5 giugno 2003, 100pp. In Sherwood 96, supplemento 2.

SINDACO R., SAVOLDELLI P., SELVAGGI A., 2009. La Rete Natura 2000 in Piemonte. I Siti di Importanza Comunitaria. Regione Piemonte.

SPINELLI R., 1997. Le formazioni erbaceo-microarbustive del Parco Nazionale della Val Grande (Prealpi insubriche occidentali): inquadramento floristico-ecologico. Tesi di laurea, Università degli Studi di Milano, a.a. 1996/1997;

STAGLIANÒ N., ARGENTI G., ALBERTOSI A., BIANCHETTO E., SABATINI S., 2003. La gestione delle risorse pastorali e le relazioni con gli ambienti forestali. Atti del Convegno "Selvicoltura e paesaggi forestali in Appennino", 7-8 ottobre 2002, Santuario della Verna, 99-108.

TAGLIANTI A.V., AUDISIO P.A., DE FELICI S., 1998. I Coleotteri Carabidi del Parco Nazionale della Val Grande (Verbania, Piemonte).