



Regione Lombardia

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali  
PSR 2007-2013 Direzione Generale Agricoltura

# Piano di Gestione del SIC IT2040026

## Val Lesina



# AUTORI

## **Supervisione:**

Claudio La Ragione  
*Direttore del Parco delle Orobie Valtellinesi, Ente Gestore del SIC*

## **Coordinamento scientifico generale e supervisione per le parti botaniche:**

Gilberto Parolo e Graziano Rossi  
*Università degli Studi di Pavia*

## **Supervisione per le parti faunistiche:**

*Dipartimento Ambiente-Salute-Sicurezza dell'Università degli Studi dell'Insubria*

## **Coordinamento del gruppo di lavoro:**

Michele Cereda

## **Coordinamento tecnico ed amministrativo:**

Marzia Fioroni

## **Quadro conoscitivo, pianificazione e aspetti socio-economici:**

Rita Angelini, Michele Cereda, Stefano Mayr, Maurizio Odasso

## **Fauna:**

Stefano Mayr

## **Flora e habitat:**

Maurizio Odasso

## **Gestione partecipata:**

Marzia Fioroni, Laura Gasparini, Claudia Fumagalli

*Foto di copertina di Roberto Ferranti*

# Indice

1	INTRODUZIONE .....	9
1.1	CARATTERISTICHE DEL SITO E NECESSITÀ DEL PIANO DI GESTIONE.....	9
1.1.1	Specificità del sito e tipologia di appartenenza.....	9
1.1.2	Applicazione dell'iter logico decisionale per la scelta del piano e individuazione del tipo di piano di gestione .....	9
1.2	STRUTTURA DEL PIANO DI GESTIONE .....	10
1.3	COINVOLGIMENTO DEGLI ATTORI LOCALI E DEI PORTATORI DI INTERESSE.....	11
1.4	OBIETTIVI E CONTESTO OPERATIVO .....	11
2	QUADRO CONOSCITIVO.....	13
2.1	DESCRIZIONE FISICA.....	13
2.1.1	Localizzazione e descrizione dei confini.....	13
2.1.2	Ambiente fisico, clima regionale, locale e fitoclima.....	15
2.1.3	Geologia e geomorfologia .....	18
2.1.4	Idrografia.....	19
2.1.5	Uso del suolo.....	22
2.2	DESCRIZIONE BIOLOGICA.....	24
2.2.1	Formulario standard Natura 2000, verifica e aggiornamento.....	24
2.3	AREE PROTETTE, VINCOLI E PIANIFICAZIONE.....	46
2.3.1	Premessa .....	46
2.3.2	Vincoli di tipo geologico e idrologico.....	46
2.3.3	Vincoli di tipo paesaggistico e ambientale.....	48
2.3.4	Pianificazione territoriale ed aree protette.....	49
2.3.5	Pianificazione urbanistica .....	50
2.3.6	Aree protette: Parco regionale delle Orobie Valtellinesi e Piano Territoriale di Coordinamento del Parco .....	50
2.4	DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA .....	51
2.4.1	Attività.....	51
2.4.2	Proprietà .....	52
2.4.3	Attività.....	52
2.4.4	Valutazione dell'intensità complessiva delle attività umane.....	57
2.4.5	Indicatori demografici .....	57
2.5	DESCRIZIONE DEI VALORI ARCHEOLOGICI, ARCHITETTONICI E CULTURALI .....	61
2.6	INDAGINE CONOSCITIVA E COINVOLGIMENTO DEGLI ATTORI LOCALI .....	61
2.6.1	Sensibilizzazione .....	61
2.6.2	Partecipazione.....	63
2.6.3	Decisione .....	64

2.6.4	Post-concertazione .....	64
2.6.5	Conclusioni .....	65
2.7	ATLANTE DEL TERRITORIO.....	65
2.7.1	Paesaggio ed habitat .....	65
2.7.2	Cartografia faunistica .....	66
2.7.3	Carta dell'interesse vegetazionale e floristico .....	71
3	VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DI HABITAT E SPECIE.....	77
3.1	ESIGENZE ECOLOGICHE DELLE BIOCENOSI PRESENTI NEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO .....	77
3.2	ESIGENZE ECOLOGICHE DELLE SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO .....	83
3.2.1	Specie dell'allegato V della direttiva habitat .....	83
3.2.2	Specie di notevole importanza che necessitano di misure di conservazione.....	83
3.2.3	Altre specie di interesse.....	84
3.3	ESIGENZE ECOLOGICHE DELLE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO .....	87
3.3.1	Invertebrati.....	87
3.3.2	Pesci.....	87
3.3.3	Anfibi .....	88
3.3.4	Rettili.....	88
3.3.5	Uccelli .....	89
3.3.6	Mammiferi.....	92
3.4	INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE ED EVOLUZIONE DI SPECIE ED HABITAT .....	93
3.4.1	Indicatori per il monitoraggio degli habitat .....	93
3.4.2	Indicatori per il monitoraggio delle specie floristiche.....	96
3.4.3	Indicatori per il monitoraggio delle principali specie o gruppi di specie faunistiche .....	96
3.5	RICONOSCIMENTO DELLE CRITICITÀ PER L'AZIONE GESTIONALE.....	101
3.5.1	Aspetti generali.....	101
3.5.2	Rapporti fra attività antropiche, dinamiche ed obiettivi di conservazione: eventuali criticità e minacce per gli habitat.....	103
4	OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE.....	106
4.1	OBIETTIVO GENERALE .....	106
4.2	OBIETTIVI SPECIFICI .....	110
4.3	INDICAZIONI GESTIONALI PER LE PRINCIPALI SPECIE O GRUPPI DI SPECIE FAUNISTICI DI INTERESSE .....	111
4.3.1	Invertebrati.....	111
4.3.2	Pesci.....	112
4.3.3	Anfibi .....	112
4.3.4	Rettili.....	112
4.3.5	Uccelli .....	113

4.3.6 Mammiferi.....	116
5 STRATEGIA DI GESTIONE.....	119
5.1 PRESENTAZIONE GENERALE DELLE AZIONI DI GESTIONE .....	119
5.2 APPLICAZIONE DELLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA IN FORMA SEMPLIFICATA.....	122
5.3 MISURE GESTIONALI PER GLI HABITAT E CONFLITTI GENERATI DALLE MISURE .....	123
5.4 AZIONI DI GESTIONE .....	130
APPENDICE.....	133
Allegato I - Schede di azione.....	134
Norme Tecniche di Attuazione .....	216
Allegato II - Schede sintetiche per habitat.....	217
Allegato III - Formulario rete Natura 2000.....	249
Allegato IV - Carta degli habitat scala 1:10000.....	263
Allegato V - Carta delle azioni principali scala 1:10000 .....	265
Allegato VI - Carta del valore degli habitat .....	267
Allegato VII - Carta della criticità degli habitat .....	270
Allegato VIII - Carta di applicazione della valutazione di incidenza in forma semplificata .....	272
BIBLIOGRAFIA CITATA E DI RIFERIMENTO .....	274

## Premessa

Il Sito di Importanza Comunitaria IT2040026 -VAL LESINA è stato proposto, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, con Decreto del Ministero dell'Ambiente il 3 aprile 2000. La Comunità Europea, con decisione 2004/69/CE del 22 dicembre 2003, adottando l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografia alpina, ha definitivamente designato il SIC. Il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 25 marzo 2004, pubblicato in gazzetta ufficiale n. 167 del 19 luglio 2004, riporta l'elenco adottato dalla CE. La Regione Lombardia, con deliberazione Giunta Regionale n. 7/14106 dell'8 agosto 2003 (Elenco dei proposti Siti di importanza comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE per la Lombardia. Individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della Valutazione d'Incidenza), ha designato quale Ente gestore del SIC in oggetto il Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi.

Gli obiettivi generali di un piano di gestione di un sito Natura 2000, indicati dalla Direttiva "Habitat" 92/43 CEE, consistono nel contribuire significativamente al mantenimento o al ripristino di un habitat o di una specie di interesse comunitario/prioritario in uno stato di conservazione soddisfacente, ed alla coerenza di rete nella regione biogeografica cui il sito appartiene. Attraverso l'istituzione di una rete di "aree protette di nuova generazione" (selezionate in base ai criteri esposti nell'All. III della Direttiva), la direttiva mira infatti alla tutela della biodiversità utilizzando "misure di conservazione" indirizzate ad habitat e specie di particolare interesse europeo, che richiedono misure di conservazione o una protezione rigorosa (All. I, II e IV), e a taxa il cui prelievo in natura e lo sfruttamento potrebbero essere soggetti a regolamentazione (All. V, VI). Tali misure, sia di tipo preventivo che gestionale, variano da sito a sito a seconda degli elementi che esso contiene, in particolar modo gli habitat e le popolazioni di specie per i quali il singolo sito è stato individuato e per i quali esso è in collegamento funzionale sia con il territorio circostante sia con gli altri siti della Rete.

Il riferimento metodologico per la gestione dei siti Natura 2000 è dettato dalle "Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000" (Decreto Ministeriale 3 settembre 2002 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 224 del 24 settembre 2002).

Conformemente a tale documento di indirizzo, la redazione del presente piano di gestione si è sviluppata attraverso tre fasi sostanziali:

1. applicazione dell'iter logico-decisionale per la scelta del tipo di piano di gestione;
2. definizione del quadro conoscitivo e delle esigenze ecologiche di habitat e specie;
3. obiettivi e strategia di gestione.

Il processo pianificatorio qui sviluppato, inoltre, contempla la messa in atto di strategie di consultazione e partecipazione allargata (predisposizione di forum, questionari, workshop ecc) rivolte ai portatori di interesse e alle comunità locali, oltre all'utilizzo di altre forme di comunicazione che garantiscano la massima trasparenza e la più completa informazione (utilizzo di bacheche e spazi pubblici sul territorio, newsletter, spazi web dedicata).

Punto cruciale per una buona gestione del Sito è, del resto, il superamento di criticità legate alla presenza nel SIC di nuclei abitati stabilmente, al mantenimento degli habitat seminaturali, attualmente in forte regresso, alle prospettive di sviluppo di impianti energetici nell'area.

Il Piano di Gestione è uno strumento attuativo, ossia corredato da "Norme di Attuazione" che contengono regolamenti e norme per la gestione ottimale del Sito. Tale strumento, approvato contestualmente al Piano di Gestione, potrà essere aggiornato e approvato qualora nella strategia gestionale si riscontrassero nuove esigenze di tutela o le indicazioni riportate non risultassero idonee e/o necessarie.

## Normativa di riferimento

Vengono di seguito riportate in elenco le direttive comunitarie, convenzioni internazionali e leggi nazionali e regionali, che stanno alla base della tutela della biodiversità

### DIRETTIVE COMUNITARIE E CONVENZIONI INTERNAZIONALI

- 1) Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE

- 2) Direttiva "Habitat" 92/43/CEE
- 3) Direttiva 2004/35/CE (responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale)
- 4) Convenzione di Berna (Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa adottata a Berna il 19 settembre 1979 e ratificata dall'Italia con legge n° 503 del 5/08/1981),
- 5) Convenzione di Washington sul commercio internazionale delle specie di fauna e flora minacciate di estinzione, denominata in sigla CITES, ratificata dall'Italia con la Legge 19 dicembre 1975, n. 874, è compresa nelle attività del Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP), è entrata in vigore in Italia nel 1980
- 6) Convenzione delle Alpi (Convenzione per la protezione delle Alpi adottata a Salisburgo il 7 novembre 1991 e ratificata in Italia con legge n° 403 del 14/10/1999)
- 7) Convenzione di Rio de Janeiro (Convenzione sulla biodiversità adottata a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992 e ratificata in Italia con legge n° 124 del 14/02/1994)

### **NORMATIVE NAZIONALI**

- 1) D.P.R. n. 357 dell'8/09/1997 (come modificato dal D.P.R. 120 del 13/03/2003) "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" ha recepito nel 1997 le direttive Habitat e Uccelli
- 2) Legge n. 157 dell'11/02/92 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio" ha recepito la Convenzione di Berna del 1979 e la direttiva 79/409 sull'avifauna.
- 3) Legge n.394 del 06/12/91 "Legge quadro nazionale sulle aree protette".

### **NORMATIVE DELLA REGIONE LOMBARDIA**

- 1) L.R. n. 26 del 16/08/93, "Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria", recepisce la legge 157/92.
- 2) L.R. n. 12 del 30/07/2001, "Norme per l'incremento e la tutela del patrimonio ittico e l'esercizio della pesca nelle acque della Regione Lombardia"
- 3) L.R. n. 10 del 31/03/2008, "Disposizioni per la conservazione della piccola fauna e della flora spontanea". Le disposizioni normative sono integrate da allegati, inerenti l'elenco delle specie di maggior interesse conservazionistico. L'elenco è stato recentemente approvato con delibera di Giunta regionale 8/11102 del 27.1.2010, con sostituzione del precedente elenco.
- 4) L.R. 86 del 30/11/83 "Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale"
- 5) DGR 7/4345 del 20/04/2001 "Approvazione del Programma Regionale per gli Interventi di Conservazione e Gestione della Fauna Selvatica nelle Aree Protette e del Protocollo di Attività per gli Interventi di reintroduzione di specie faunistiche nelle Aree Protette della Regione Lombardia",
- 6) L.R. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" è il nuovo testo unico delle leggi in materia di agricoltura, foreste e pesca, entrato in vigore il 25.12.2008.
- 7) DGR 7/14106 dell'8/08/2003, 7/19018 del 15/10/2004, 8/1791 del 25/01/2006, 8/3798 del 13/12/2006, 8/4197 del 28/02/2007 e 8/6648 del 20/02/2008, che recepiscono e stabiliscono i criteri e le linee guida per la gestione dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciale in Regione Lombardia, ne individuano gli enti gestori, e definiscono le procedure da seguire per la redazione dei piani di gestione e degli studi di incidenza su piani e progetti connessi con SIC e ZPS.
- 8) DGR 8/4196 del 21/02/2007 "Elenco dei criteri di gestione obbligatoria e delle buone condizioni agronomiche e ambientali"

## **ALTRI RIFERIMENTI**

Pur trattandosi di documenti privi di valenza normativa, si è fatto riferimento alle indicazioni delle “Liste rosse”, strumento di conservazione a cura dello IUCN (The World Conservation Union), esistente a vari livelli (globale, nazionale, regionale) e in via di aggiornamento per l’Italia (Rossi et al., 2008 – Informatore Botanico Italiano).

# 1 INTRODUZIONE

## 1.1 CARATTERISTICHE DEL SITO E NECESSITÀ DEL PIANO DI GESTIONE

### 1.1.1 Specificità del sito e tipologia di appartenenza

Il SIC IT2040026 VAL LESINA (chiamato in seguito SIC) appartenente alla regione biogeografica alpina, è localizzato in provincia di Sondrio (Lombardia, Nord Italia), ove si estende per pressappoco 1183,61 ettari lungo il versante settentrionale della catena orobica, nel settore OVEST del Parco regionale delle Orobie Valtellinesi.

Dal punto di vista naturalistico, le specie e gli habitat riscontrati nel SIC sono quelli tipici della regione biogeografica considerata.

Le quote inferiori del SIC è 570 m slm, la quota massima corrisponde alla vetta del Monte Legnone, a 2586 m m slm: i paesaggi vegetali prevalenti sono quelli boscati ed il sito gode di una buona naturalità.

Il SIC comprende una quota rilevante della Foresta della Val Lesina, di proprietà regionale, gestita da ERSAF, ed è in massima parte all'interno del Parco delle Orobie Valtellinesi.

Prevalgono vasti e densi abieteti e peccete, che si risolvono verso l'alto in lariceti per terminare in circoli glaciali ampi nei quali si trovano alpeggi ancora abbastanza estesi ma in fase di abbandono. Il clima orobico fresco ed umido sembra favorire di concerto con l'abbandono delle pratiche agricole le boscaglie di ontano che qui trovano grandi estensioni su versanti particolarmente acclivi oltre ad altre latifoglie quali i tiglio-acereti ed il faggio.

Tutti gli habitat censiti e cartografati sono generalmente ben rappresentati e lo stato di conservazione è spesso buono se si eccettuano i prati in fase di progressivo abbandono, colonizzati dagli arbusti e dalla rinnovazione forestale. Di mera sopravvivenza si può parlare per le attività di allevamento che garantiscono lo stato soddisfacente di habitat prioritari come i nardeti ricchi in specie. Laddove abbandonati i nardeti quindi non più pascolati vengono invasi da ericacee dei rododendro-vaccinieti o dall'ontano verde lungo i versanti più freschi dove permane lungamente la neve.

### 1.1.2 Applicazione dell'iter logico decisionale per la scelta del piano e individuazione del tipo di piano di gestione

L'obbligo di verifica dell'effettiva necessità di redazione di un piano di gestione per il SIC, valutando preventivamente l'efficacia delle misure di gestione e delle norme di vario tipo attualmente vigenti sul territorio, deriva dall'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE e dal successivo D.M. 3.9.2002: "...se eventualmente l'attuale uso del suolo e la pianificazione ordinaria non compromettono tale funzionalità, il piano di gestione si identifica unicamente nella necessaria azione di monitoraggio".

La verifica dell'effettiva necessità di predisporre il Piano è stata effettuata dall'ente gestore al momento della predisposizione della richiesta di finanziamento del piano stesso.

Come si vedrà, l'esame del sistema di vincoli e tutele che già agiscono sul territorio porta a ritenere che il piano sia effettivamente necessario piano solo per quanto concerne l'azione gestionale.

## 1.2 STRUTTURA DEL PIANO DI GESTIONE

Il Piano di Gestione è strutturato secondo quanto indicato dal decreto ministeriale n. 224/ 2002, ripreso dalla Regione Lombardia con D.G.R. n. 8/1774.

Segue inoltre la struttura definita dal Piano del SIC “Bitto di Albaredo” predisposto dal Parco delle Orobie Valtellinesi con funzione di piano pilota.

Ha quindi la seguente articolazione:

- ★ Quadro conoscitivo
- ★ Valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie
- ★ Obiettivi
- ★ Strategia di gestione

Viene inoltre riportato quanto inerente la consultazione del pubblico e il coinvolgimento dei portatori di interesse in un processo di partecipazione allargata che si ispira ai principi della Valutazione Ambientale Strategica.

Il **Quadro conoscitivo** (capitolo 2) risponde alla necessità di conoscere qualitativamente e quantitativamente gli elementi costitutivi caratterizzanti il sito, al fine di individuare e calibrare la strategia gestionale più opportuna; tale necessità ha portato, secondo le indicazioni del Decreto, a raccogliere ed organizzare le informazioni esistenti riguardanti i seguenti tematismi: descrizione fisica, biologica, socioeconomica, dei valori archeologici-architettonici e del paesaggio. Tale operazione ha conseguentemente portato anche all’aggiornamento del Formulario Standard. Alcune informazioni, oltre che in forma descrittiva, sono state organizzate in forma cartografica nell’Atlante d’uso del Territorio.

L’Atlante pertanto rappresenta il sistema informativo di base su cui innestare e rappresentare non solo geograficamente, ma anche funzionalmente, la strategia gestionale individuata. Inoltre esso costituisce la matrice informativa (SIT) per le successive implementazioni e aggiornamenti relativi allo stato di conservazione degli habitat e specie della Direttiva, ottenibili attraverso i “Programmi di Monitoraggio e Ricerca” previsti dal Piano.

La **Valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie** (capitolo 3) è articolata in 3 fasi sequenziali

- Individuazione delle esigenze ecologiche. Per ogni habitat e specie di interesse comunitario/prioritario sono state considerate come esigenze ecologiche “...*tutte le esigenze dei fattori biotici ed abiotici necessari per garantire lo stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat e delle specie, comprese le loro relazioni con l’ambiente (aria, acqua, suolo, vegetazione, ecc.)*”, secondo la definizione della “Guida all’interpretazione dell’art.6 della Direttiva Habitat”.
- Definizione degli indicatori per la valutazione dello stato di conservazione ed evoluzione di specie ed habitat. Per impostare il sistema di monitoraggio - “misurazione” dello stato di conservazione del sito - è necessario individuare opportuni indicatori. Questi sono stati desunti direttamente dagli studi di base, dalla letteratura scientifica o, più raramente, dal *Manuale per la gestione dei siti Natura 2000*.
- Individuazione di minacce e fattori di impatto. Anche questi aspetti, problematici per la conservazione di habitat e specie nel SIC, sono stati evidenziati dagli studi di base e dalla letteratura esistente, prendendo spunto, prima di effettuare le ricognizioni sul campo, da quanto riportato nel *Manuale per la gestione dei siti Natura 2000*, che offre una panoramica generale delle possibili minacce per ogni habitat.

Gli **Obiettivi** (capitolo 4) scaturiscono dall’interazione tra fattori di impatto e valutazione delle esigenze ecologiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario, nella prospettiva di assicurare la loro conservazione così come previsto dalla Direttiva Habitat. Essi derivano dall’individuazione di fenomeni di criticità e degrado da eliminare o mitigare, oppure di aspetti favorevoli alla conservazione da salvaguardare.

La **Strategia di gestione** (capitolo 5) concretizza le previsioni gestionali attraverso azioni (interventi attivi, regolamentazioni, incentivazioni, monitoraggi-ricerche, programmi didattici), a cui viene attribuita una priorità di intervento.

## 1.3 COINVOLGIMENTO DEGLI ATTORI LOCALI E DEI PORTATORI DI INTERESSE

In anni recenti, con l'introduzione della Valutazione Ambientale Strategica, anche in Italia hanno iniziato a diffondersi i concetti di “concertazione” e “programmazione partecipata”, ed è divenuta prassi sempre più consolidata il coinvolgimento degli stake-holders nelle pianificazioni territoriali. Seppure i Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 non richiedano a norma di legge l'avvio di un processo di “partecipazione”, il “Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000” promosso dal Ministero dell' Ambiente, sottolinea l'importanza di considerare le comunità locali nella “descrizione socio-economica del sito”, affermando che *“per meglio comprendere le possibilità di accoglienza e di successo delle misure di conservazione, è comunque necessario chiarire se nel sito esista o meno popolazione e quali siano i diversi gruppi presenti, in base alle loro condizioni economiche, alla loro attitudine nei confronti delle azioni individuate (attivamente positive, passive, negative per ignoranza, negative per scelta) e alle loro motivazioni.”* (MATTM, 2002, pp. 11-12). Pur detto ciò, nemmeno questo principale strumento in materia di gestione prevede misure per il coinvolgimento del pubblico nelle scelte di Piano.

Considerando però che diversi risultano essere gli Habitat comunitari definiti “seminaturali”, e quindi frutto della coevoluzione uomo-ambiente sviluppatasi nel corso dei millenni, non si può certo considerare le comunità locali solo come soggetti da “educare”: al loro interno si trovano figure di primaria importanza per la manutenzione del territorio e si rende dunque più che opportuno coinvolgerle e interloquire nella costruzione e nell'attuazione dei Piani, stimolando la nascita di fattive collaborazioni nella conservazione della biodiversità e nella realizzazione delle azioni previste.

Inoltre, il territorio dell'intero Parco Orobic Valtellinesi è caratterizzato dalla presenza di piccole comunità locali, aggregate allo sbocco delle vallate che ospitano i Siti di Importanza Comunitaria e delle quali, non solo fisicamente, esse sembrano costituire presidio. Il legame fra i centri orobici e i “monti” che sorgono alle loro spalle è, come spesso accade in ambito alpino, storicamente comprovato, e gli abitanti di fondovalle vi possiedono ancora oggi in alta percentuale terreni o baite, molte delle quali utilizzate oramai solo per la villeggiatura. Non si è quindi potuto prescindere nemmeno da questo presupposto nel contesto della programmazione, consolidando ulteriormente l'idea di coinvolgere nel processo tutti i potenziali interessati.

Consapevole di quanto sopra esposto, il Consorzio di gestione del Parco ha quindi ritenuto opportuno mettere in atto un processo di condivisione e “comunicazione partecipata”, che ha accompagnato in contemporanea la redazione dello strumento gestionale di dieci SIC, fra cui quello della “Val Lesina” IT2040026.

## 1.4 OBIETTIVI E CONTESTO OPERATIVO

In considerazione del quadro tracciato poc'anzi, il progetto sviluppato dalle scriventi si è posto diversi obiettivi specifici:

- ★ promuovere l'informazione, l'educazione, la formazione e, conseguentemente, la consapevolezza delle comunità locali e degli stakeholders (portatori di interesse) sulla “Rete Natura 2000”;
- ★ costruire il consenso territoriale circa il Piano di Gestione in fase di redazione e articolare i processi decisionali a livello locale;
- ★ creare un senso di appartenenza al processo di pianificazione e, quindi, di co-responsabilità dei cittadini verso il territorio e gli obiettivi di conservazione stabiliti per SIC e ZPS;
- ★ prevenire la nascita di conflitti in campo ambientale e istituzionale, riducendo quelli esistenti;
- ★ favorire maggior dialogo ed empatia tra gli attori, e, quindi, maggior legittimazione e fiducia;
- ★ contrastare la sensazione d'imposizione “dall'alto” di vincoli e limitazioni che spesso accompagnano la presenza di aree protette sul territorio.

Non va di fatto dimenticato che il Parco, sebbene istituzione ormai consolidata sul territorio, sia ancora localmente osteggiato, per lo più perché associato da una parte della popolazione all'insorgere di vincoli e “burocrazia”, sebbene lo stato di fatto sia spesso differente dall'immaginario collettivo. È probabile che Rete

Natura 2000 rivesta in tal senso una parte di responsabilità, in quanto ha determinato un ulteriore “aggravio” in termini di autorizzazioni da richiedere (valutazione di incidenza) alle amministrazioni pubbliche per la realizzazione di interventi sul territorio. L'informazione e la sensibilizzazione su queste tematiche, forse mai prima d'ora portate “casa per casa” nei comuni orobici, rivestono dunque un ruolo importante, anche nell'ottica di ribaltare la diffidenza e costruire un rapporto di fiducia, e quindi una cooperazione da parte delle comunità locali nel contesto pianificatorio.

Nel Capitolo 2.6 verranno riportati i risultati in merito all'indagine conoscitiva effettuata in merito al Piano di Gestione del SIC “Val Lesina” e al coinvolgimento degli attori locali.

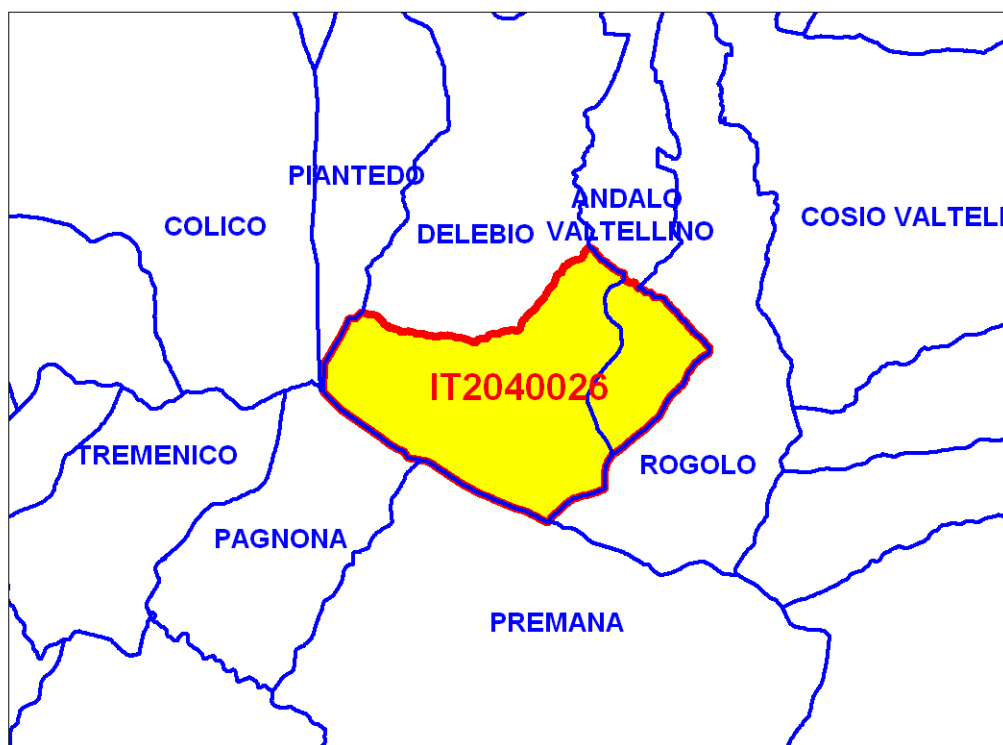
## 2 QUADRO CONOSCITIVO

### 2.1 DESCRIZIONE FISICA

#### 2.1.1 Localizzazione e descrizione dei confini

Dal punto di vista amministrativo il SIC si ripartisce come segue fra il territorio del comune di Andalo Valtellini e quello di Delebio

CODICE ISTAT	COMUNE	ETTARI
14026	Delebio	944,1
14003	Andalo Valtellino	237,4
<b>totale</b>		<b>1181,5</b>



Il SIC è collocato nella parte sommitale del bacino del torrente Lesina E' delimitato a Sud dalle creste che rappresentano il confine provinciale, a est e ad nord dai due rami del torrente Lesina.

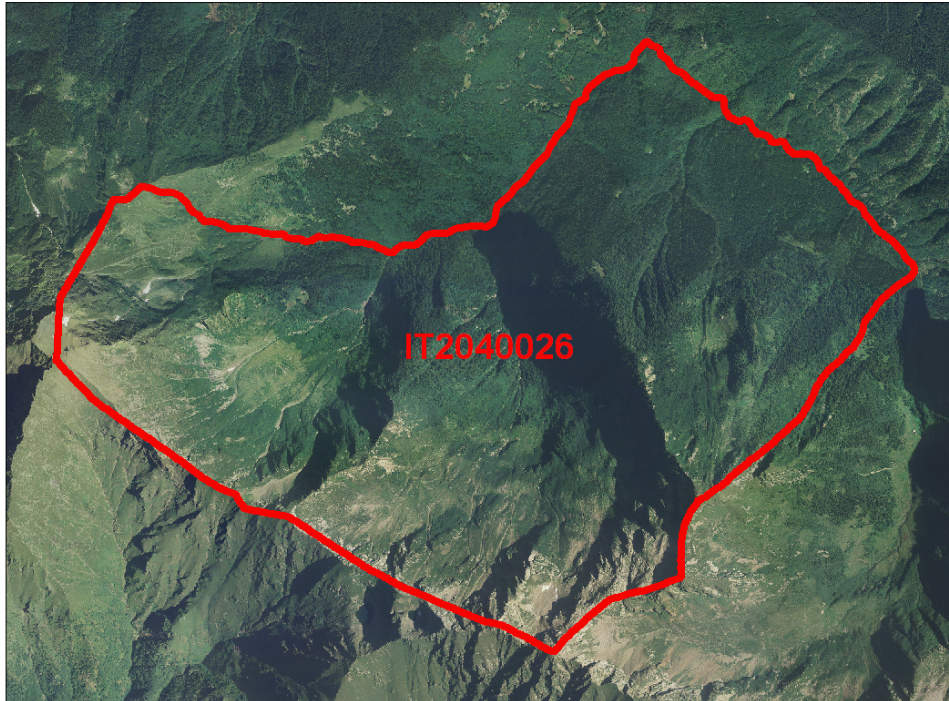


Fig. 2.1. - Ortofotopiano con il confine del SIC Val Lesina

Al SIC si sovrappone la ZPS IT2040401 "Parco Orobie Valtellinesi", che si estende ampiamente verso Est lungo la catena montuosa Orobia. Ad una distanza di circa un chilometro, verso est, è presente il SIC Sic IT2040027 Valle del Bitto di Gerola.

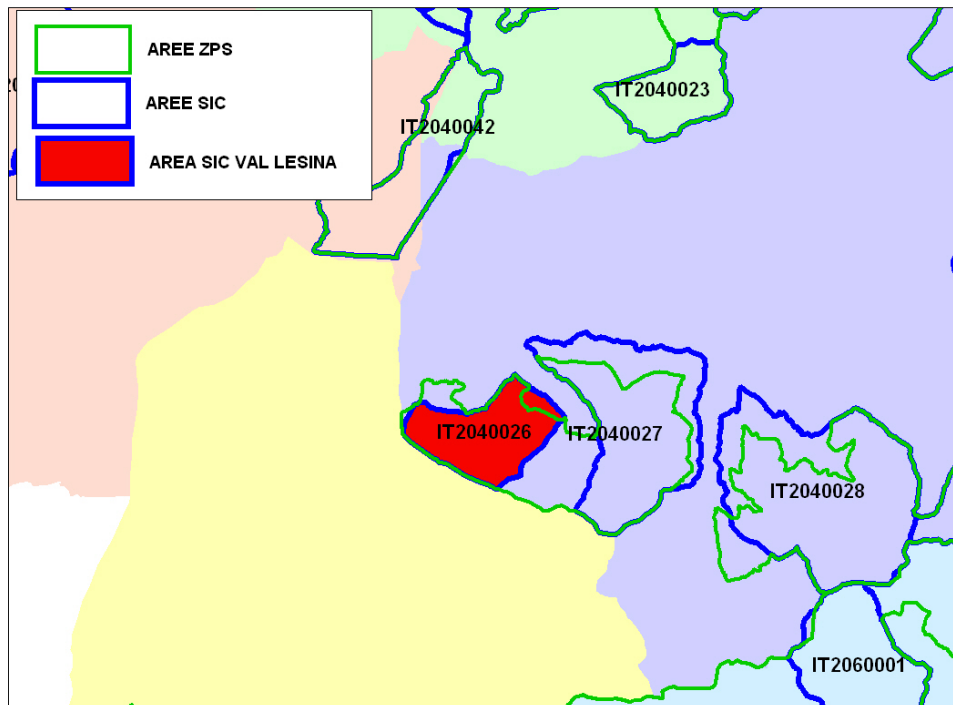


Fig. 2.2 - Posizione rispetto ad altre aree di Rete Natura 2000

## 2.1.2 Ambiente fisico, clima regionale, locale e fitoclima

Il territorio della provincia di Sondrio è caratterizzato da due valli principali, quella del fiume Adda (Valtellina) e quella del fiume Mera (Valchiavenna).

La Valtellina ha inizialmente un orientamento ovest-est per poi piegare, all'altezza di Tirano, verso nord determinando un drastico cambiamento climatico con condizioni di maggior continentalità. L'orientamento della bassa e media valle provoca le note differenze climatiche e vegetazionali tra il versante retico "solivo" e quello orobico "vago": le pendici orobiche, più fredde, sono prevalentemente ricoperte da boschi fino al fondovalle, mentre quelle retiche oltre ad essere interessate da più insediamenti urbani che trovano collocazione su ampi terrazzi, ospitano coltivi (vigneti, orti e cereali) fino a quote elevate. La fascia forestale decidua, quasi continua sulle Orobie, è così molto ridotta, frammentaria e a volte del tutto assente sulle Retiche. Nel fondovalle i pochi prati sfalciabili ed i lembi di boschi igrofilo, stanno lasciando gradualmente il posto all'espansione dei centri urbani ed alle infrastrutture che li collegano in seguito ad una errata programmazione urbanistica (dove presente) e ad uno scarso interesse per paesaggio e ambiente.

Per quanto riguarda i regimi pluviometrici, in Valtellina si osserva un decrescere della piovosità annuale più ci si addentra in valle passando da un regime sub-litoraneo (2000 mm annui) ad un regime tipicamente continentale con aree "steppiche" nei pressi della conca di Bormio (600 mm). Riportiamo in figura il diagramma termopluviometrico di Walter e Lieth ricavato dai dati rilevati nella stazione termopluviometrica di Bormio. Si tratta di un tipo di diagramma a tre punte con due massimi (estivo e primaverile), di transizione tra il tipico prealpino e della pianura padana con regime sub-litoraneo (massimo tardo primaverile e autunnale) e quello centroalpino continentale con minimo invernale. Le precipitazioni nevose sono irregolari ma alquanto abbondanti specie nella tarda primavera. Un andamento analogo, influenzato dalle conche lacustri, si ha in Valchiavenna. A parità di altitudine, le numerose convalle del versante retico accentuano la secchezza clima rispetto alla valle principale; differentemente, le convalle orobiche risentono dell'arrivo di venti umidi provenienti dalle prealpi a sud, registrando elevati picchi di piovosità (intorno ai 2000 mm annui).

Il regime eolico è caratterizzato dalla presenza in Valtellina di un vento dominante "Breva", che spira dal lago di Como durante il giorno e che fa sentire i suoi influssi fino a Tirano per poi spirare nelle ore notturne, ma con minor vigore, nella direzione opposta. Altro vento caratteristico è il "phon". Si tratta di un vento caldo e secco da nord, che con la sua azione essiccatrice influenza il limite superiore del bosco e, in taluni casi, danneggia seriamente i nuovi getti e le fioriture primaverili. Sono presenti anche le caratteristiche brezze di monte e di valle, noto fenomeno tipico delle zone montane. Le precipitazioni nevose sono molto variabili di anno in anno e di luogo in luogo, fatta salva una copertura differenziata sui due versanti valtellinesi che in un caso, versante a sud, tende rapidamente a sciogliersi fino alla quota di 1000 m e nell'altro persiste a lungo fino al fondo valle

Il clima della provincia di Sondrio è di tipo endalpico, con estati calde e brevi e lunghi inverni freddi e secchi. La presenza dello specchio lacustre Lariano che mitiga e l'orografia accentuata del territorio, che si esprime con variazioni di altitudine e di esposizione, caratterizzano e differenziano molto i climi locali.

Sinteticamente la Provincia è caratterizzata da un clima alpino influenzato dalla continentalità e dall'altitudine, che determinano numerosi microclimi. La temperatura è condizionata dall'altitudine e dall'esposizione. Le precipitazioni aumentano dal fondovalle alla montagna a causa principalmente dell'azione del vento proveniente dal lago di Como. Il versante orobico è molto più piovoso di quello retico. Il massimo di piovosità si registra fra maggio e ottobre, il minimo durante l'inverno. L'ambiente della Provincia è, comunque, più secco di quello delle Prealpi e della pianura. La neve è un fenomeno normale durante l'inverno e la sua persistenza aumenta con l'altitudine. La direzione prevalente di provenienza delle precipitazioni da Nord-Ovest.

Le fasce più elevate riscontrano temperature medie inferiori a quelle più basse (si registra un decremento medio di 0,6°C ogni 100 m di risalita), salvo particolarità dovute essenzialmente all'esposizione.

I versanti esposti a Sud come le terrazze Retiche hanno, a parità d'altitudine, temperature più elevate di quelle esposte a Nord quali gli orobici. Così, ad esempio, tutto il versante valtellinese delle Prealpi orobiche ha temperature più basse di quello opposto. A 1.000 m d'altezza sul versante retico rivolto a solatio si hanno circa +7°C di media annua, mentre sul versante orobico, che guarda a tramontana, solo circa + 5°C.

Il grado di continentalità, come già indicato, aumenta verso l'Alta Valle salendo verso il Bormiese ed il Livignasco: le precipitazioni diminuiscono, così come la medesima tendenza è osservabile dalle cime verso il fondovalle. Più precisamente l'incremento medio (annuo) appare essere di 35 mm per ogni 100 m di quota mentre le vallate più piovose sono le ororbiche Valli del Bitto e per particolari condizioni la Valle dei bagni di Masino, seppure collocata sulle Retiche.

In definitiva, la quantità totale d'acqua che cade in media si aggira dai 700-1.000 mm del fondovalle (Sondrio 1.000 mm, Tirano 700 mm, Bormio 730 mm) ai 1.500-2.000 mm sui 1000 metri (Campodolcino 1.650 mm, S. Martino Valmasino 1.500 mm), ai 2.500 mm delle elevate aree montuose.

Le precipitazioni sono a carattere nevoso durante la stagione invernale, anche se esiste una grandissima variabilità da zona a zona in relazione all'altitudine e alla piovosità. I fattori che influiscono maggiormente sulla durata dell'innnevamento sono la temperatura media annua, l'esposizione e l'andamento del substrato.

## **Il clima delle Orobie valtellinesi**

Per quanto riguarda la catena orobica, in generale si può affermare che al suo interno il clima è abbastanza uniforme e caratterizzato da una piovosità piuttosto elevata rispetto al dirimpettaio versante retico.

Le maggiori precipitazioni sono dovute all'influsso dei grandi laghi prealpini ed alla posizione di transizione verso le più umide regioni prealpine ed insubriche a maggior piovosità.

La piovosità tende a diminuire da ovest, ove è ancora sensibile l'apporto di aria umida dal Lago di Como, ad est, dove il clima si fa decisamente più continentale. Un regime speciale caratterizza le stazioni del versante N orobico (Tartano, Scais, Venina, Pizzini) ben note per l'elevata media annuale, che presentano grafici nettamente a due punte di tipo spiccatamente prealpino. La condizione di queste stazioni è influenzata però dall'elevata altitudine e per questo avvicina ad esse la condizione del Bernina, secondo GIACOMINI (1960).

Sui valori termici, fermo restando il gradiente altitudinale, mediamente bassi anche d'estate influisce al presenza di nubi insistenti sui crinali, che tende ad attenuare il riscaldamento solare. Questo fenomeno appare più importante nelle stazioni occidentali, legato alla maggiore piovosità e, in generale, all'umidità delle masse d'aria estive. L'escursione quotidiana della temperatura è minore sul versante orobico che non su quello retico.

La persistenza del manto nevoso (fattore importantissimo per lo sviluppo della vegetazione specialmente erbacea ed arbust di altitudine) risulta generalmente piuttosto prolungata, sia in ragione delle precipitazioni abbondanti che della generale esposizione settentrionale dei valloni. Anche la morfologia favorisce la presenza di accumuli nevosi a quote basse fino a estate avanzata in forre e canali profondi.

Nel settore della bassa valle con decorso più nettamente orientato da O ad E, diventa massima l'asimmetria fra versante S e versante N, dal punto di vista climatico e vegetazionale.

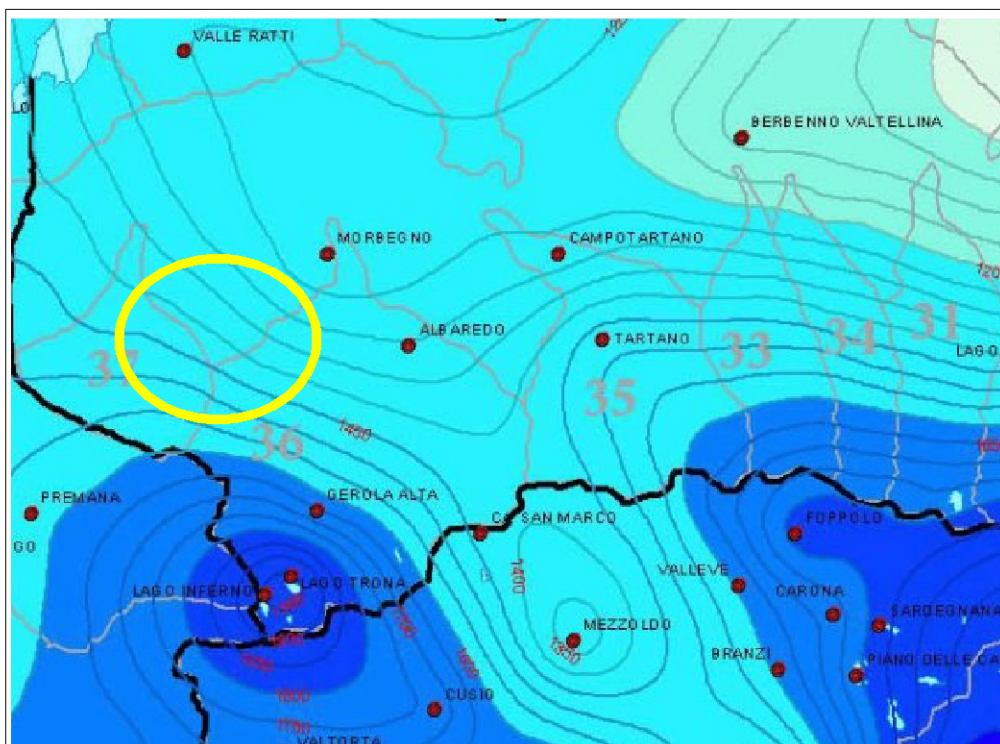


Fig. 2.3 – Isoiete

## Il clima del SIC Val Lesina

Il clima della zona risulta avere caratteristiche sub-oceaniche atte a favorire la foresta di abete bianco e faggio. Gli inverni piuttosto rigidi sono caratterizzati da abbondanti precipitazioni nevose, talvolta irregolari e piuttosto.

T massima	+ 32,5°C
T minima	- 16°C
T media annua	+ 8,6°C
T media mensile dei massimi	+ 25,6°C
T media mensile dei minimi	- 5,6°C
T media del mese più freddo	- 1,8°C
Media dei massimi	+ 15°C
Media dei minimi	5,4°C

Stazione di Gerla Alta – Quota 1015 m.s.l.m. – Temperature – periodo di osservazione 1950-1967

L'escursione termica annua nelle 24 ore è piuttosto ridotta (6°C)

Per quanto riguarda il regime pluviometrico, la piovosità annuale attesta la zona della bassa vale ad un regime quasi continentale, con due massimi (estivo e primaverile), di transizione tra il tipico prealpino e

della pianura padana con regime sub litoraneo (massimo tardo primaverile autunnale) e quello centro alpino continentale con minimo invernale. Il versante orobico si caratterizza per la maggiore piovosità rispetto al retico, raggiungendo medie di oltre 1500 mm annui, con oltre il 50% dei giorni con cielo coperto, la forte incidenza delle nebbie che salgono dalle valli bergamasche e dall'influsso insubrico del lago di Como.

L'umidità relativa è spesso prossima alla saturazione, specialmente in primavera.

Il regime eolico è caratterizzato da un vento (breva) che spira dal lago di Como durante il giorno e la notte in senso opposto. Un altro vento è il "fohn", caldo e secco da nord che con la sua azione disseccante partecipa a definire il limite superiore della vegetazione. Inoltre si osservano brezze di monte e di valle.

## 2.1.3 Geologia e geomorfologia

Il territorio del Sic della Val Lesina appartiene, come già ricordato, alla catena orobica, posta a sud della Linea del Tonale; a settentrione la catena è costituita strutturalmente da scisti cristallini a giacitura sub-verticale posizionati sul versante Valtellinese, mentre a meridione si collocano rocce sedimentarie in ampi piegamenti.

### Inquadramento geologico

#### GEOLOGIA E LITOLOGIA

Le Alpi Orobie nel loro complesso sono costituite da scisti cristallini e sono essenzialmente caratterizzate da un complesso di litologie molto antiche, soprattutto Paleozoiche; mentre solo in parte sono riferibili al Mesozoico (Triassico).

Entrando nel merito del substrato cristallino che va a costituire la zona del SIC della Val Lesina risulta quasi interamente formata da Gneiss di Morbegno.

La gran parte del SIC è costituita da paragneiss, cui si accompagnano nella parte ad Est ed Ovest gneiss granitici e granodioritici (occhiadini e porfiroidi). Minimo un affioramento di anfiboliti nella parte centrale a sud. Dal Monte Legnone al Pizzo Rotondo e oltre affiorano gli gneiss in particolare biotitici ad albite, granatiferi e quarziferi altrove.

### Inquadramento geomorfologico

La catena orobica Valtellinese, grazie alla presenza della frattura dalla Linea Insubrica, è costituita da rocce del basamento cristallino disposte in banchi e lastroni subverticali diretti da ovest ad est. Il versante orobico nel suo complesso presenta pendenze piuttosto uniformi, sul quale si è formato un reticolo idrografico in cui le acque di deflusso sono dirette secondo le linee di massima pendenza, definendo solchi vallivi paralleli e generalmente iso-orientati sud-nord. Pertanto le incisioni torrentizie seguono perlopiù piani di scistosità delle rocce metamorfiche.

La morfologia è nel complesso molto impervia: dai crinali principali si staccano brevi, aspre e ripidissime vallitrasversali che i torrenti hanno spesso inciso con profonde forre.

Il territorio si fa meno aspro nella parte alta della Val Lesina dove ampi circhi glaciali si aprono dolcemente. L'azione modellante dei ghiacciai quaternari si evidenzia proprio in questi ampi terrazzi sub-pianeggianti pianori, circhi glaciali ormai inattivi, sono posti intorno a quota 1.800-2.000. I depositi e gli apparati morenici si incontrano nella parte centro-occidentale ed orientale del SIC.

Si osservano i centrali ripiani in versante di valle glaciale e sono presenti falde e coni di detrito prevalentemente non colonizzati nei pressi della piramide del Monte Legnone ed altrove. Lungo il torrente Lesina si osservano incisioni fluviali ripide ed incassate, quasi impercorribili: l'azione del fiume è ancora attiva. E' presente una paleofrana di dimensioni considerevoli che lambisce il confine sud del Sic.

Dalla descrizione sopra riportata, si ricava come nell'area del SIC non esistono fenomeni di glacialismo attivo, che nell'ambito orobico restano dunque confinati nelle valli più orientali.

I fenomeni di dissesto che investono il territorio di riferimento riguardano essenzialmente:

- problemi di stabilità per le aree a ridosso dei versanti rocciosi e non con possibili frane e ruscellamento diffuso lungo i versanti stessi;
- problemi idrologici dovuti al diffuso ruscellamento che si innescano lungo impluvi, sentieri e viabilità comunale e forestale in genere.

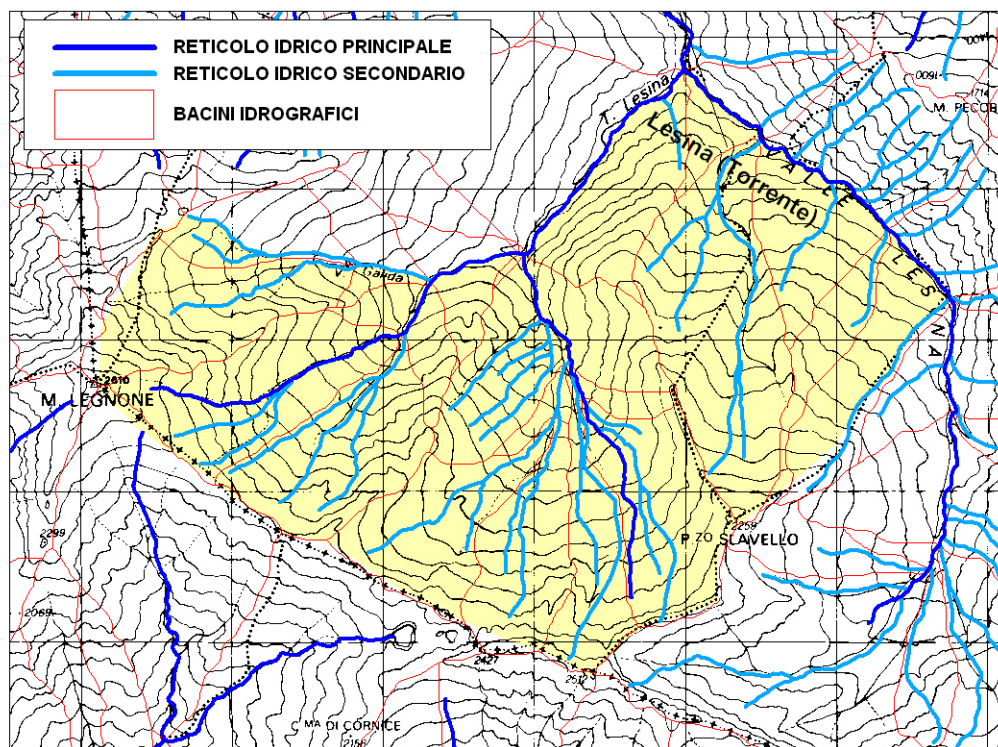
Tali problematiche si manifestano durante gli eventi meteorici eccezionali sempre più frequenti e con tempi di ritorno assai brevi.

## 2.1.4 Idrografia

Per quanto concerne l'idrografia, il territorio del SIC si articola in due bacini sottesi a torrenti chiamati entrambi Lesina. Il corso d'acqua orientale si origina a monte del SIC, nel cui territorio sono individuabili almeno altri tre sottobacini oltre i 30 ha di dimensione.

Il torrente occidentale è maggiormente articolato. Nella porzione sommitale del bacino sono riconoscibile almeno tre sottobacini principali, che corrisponono alle tre grandi aree pascolive (Galida-Legnone, Cappello, Luserna). Il territorio è qui maggiormente drenato.

Solo il versante immediatamente ad ovest dello sperone fra Casera del Dosso e Baita del Piano appare privo di drenaggio significativo.



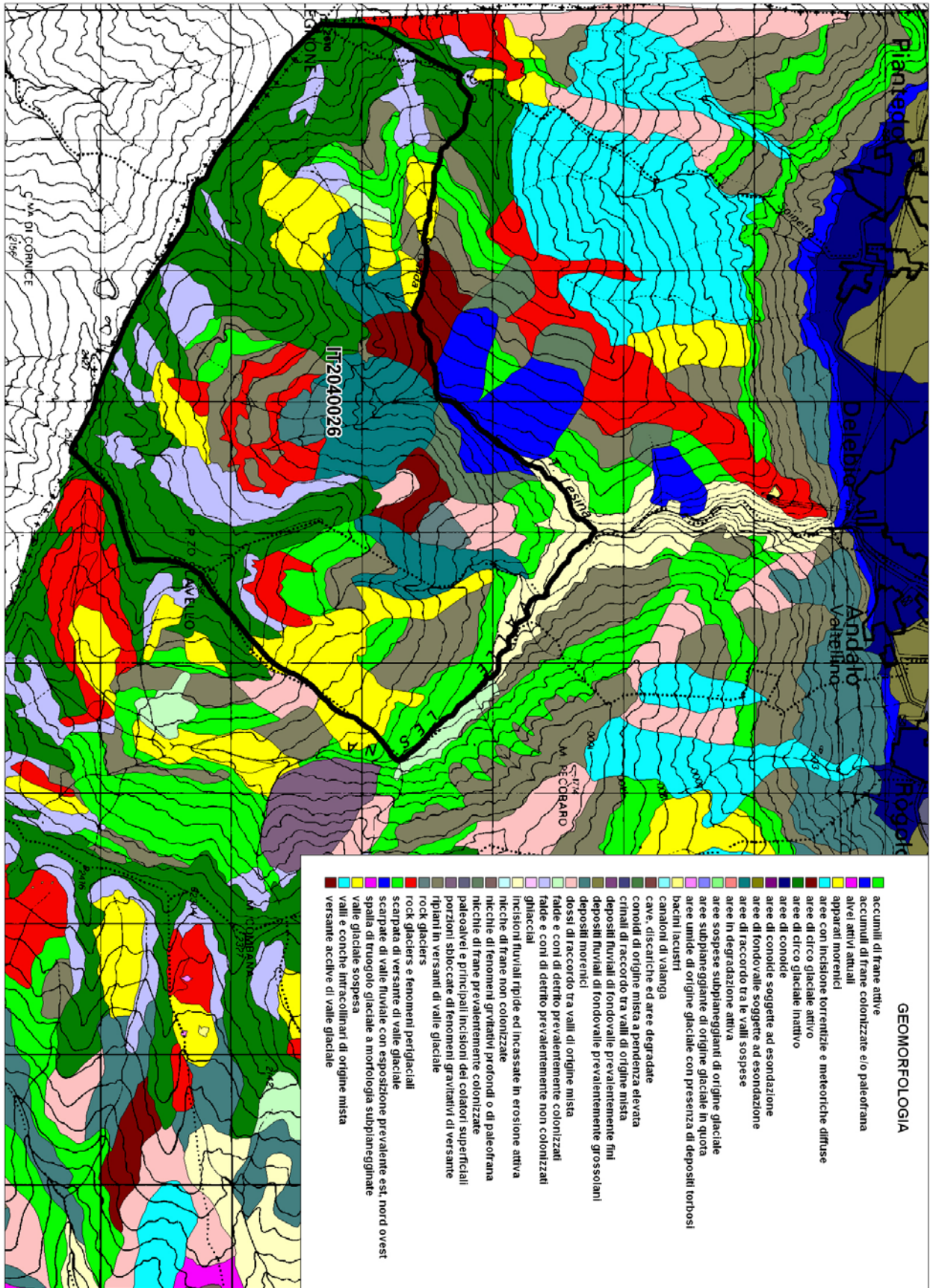


Fig. 2.4 – Geomorfologia

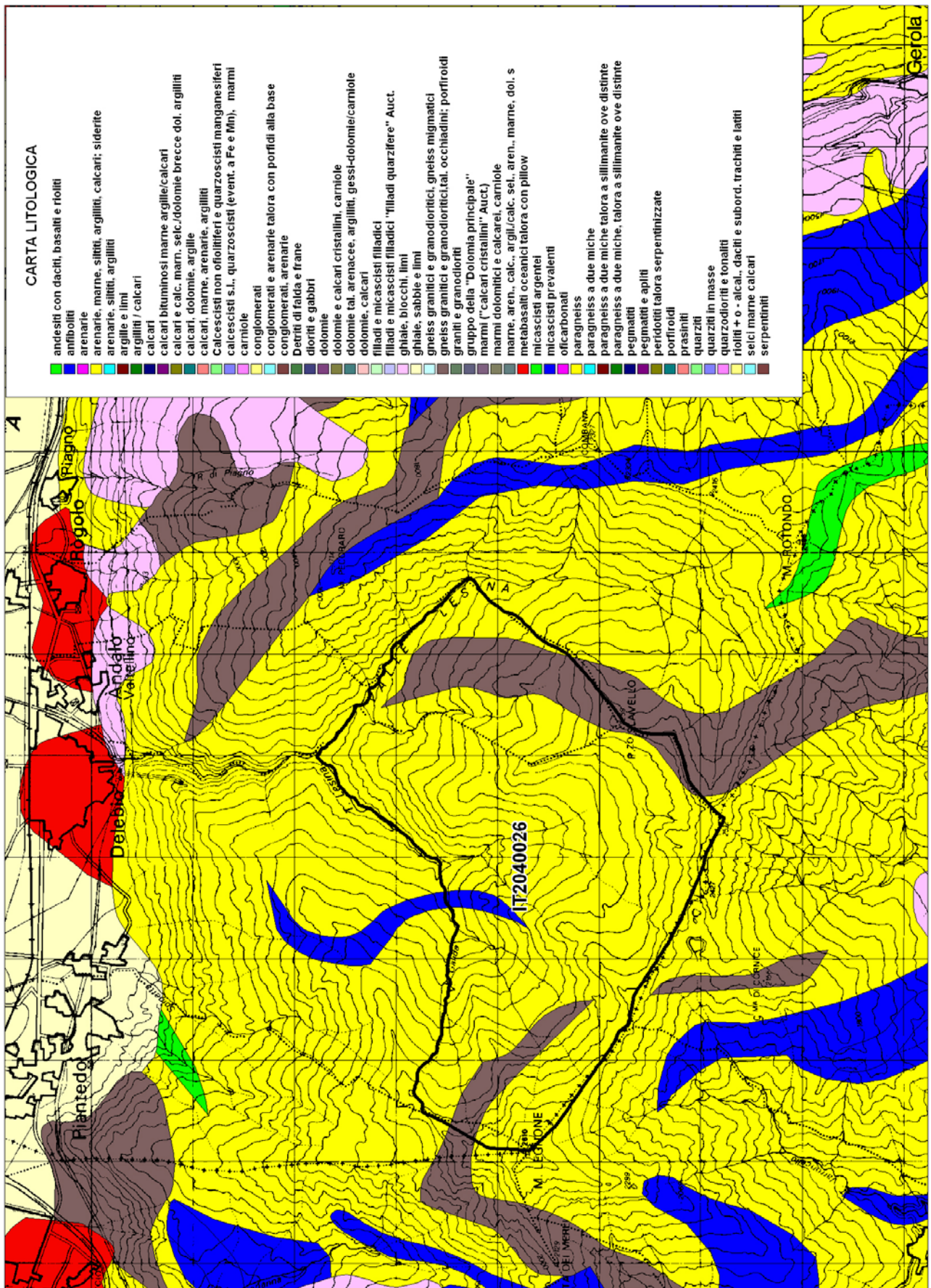
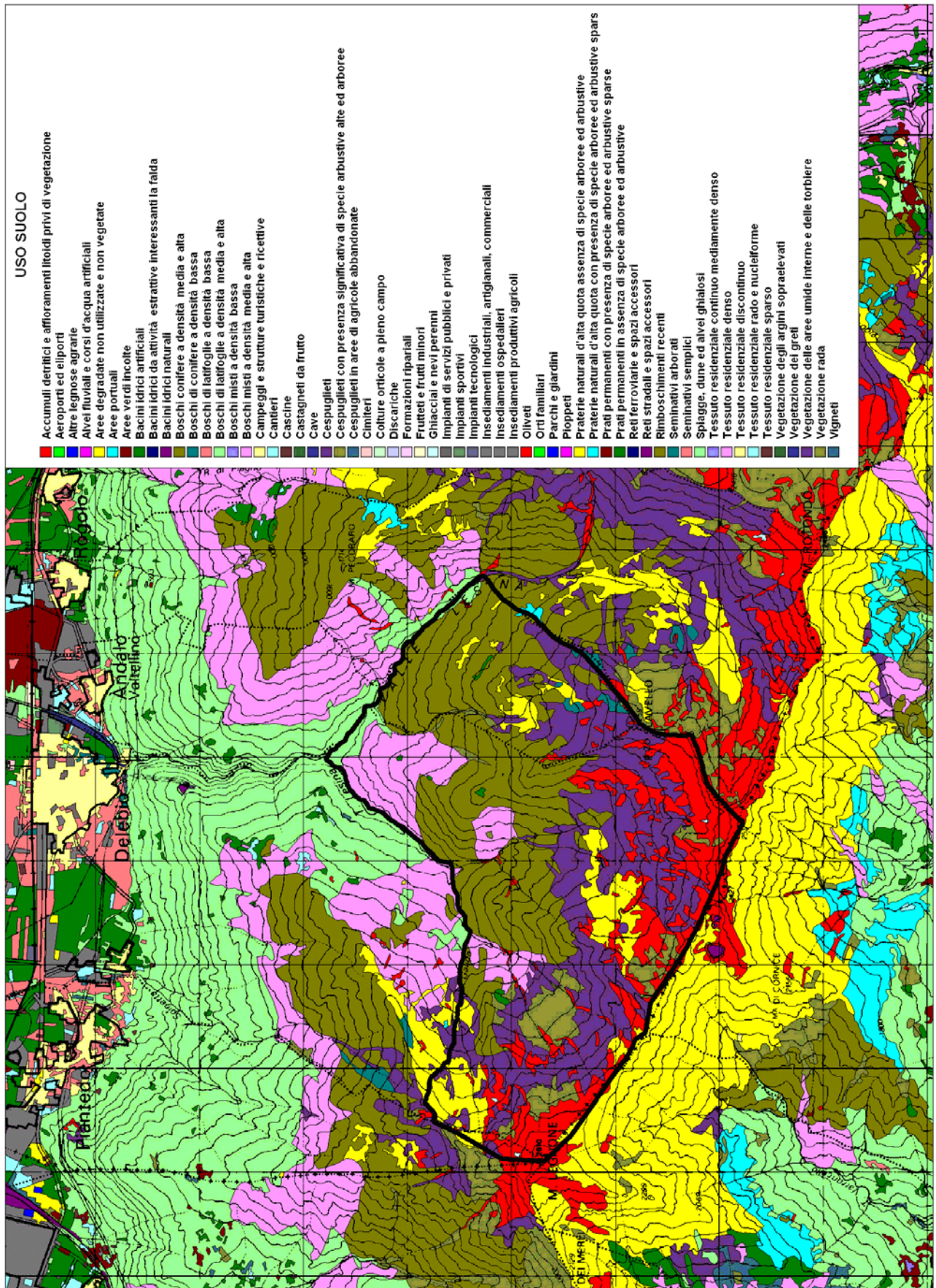


Fig. 2.5 -Litologia

## 2.1.5 Uso del suolo

Ai fini di una conoscenza generale del territorio in esame si riporta un estratto della carta DUSAF versione 2.0 del 2007 (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali della Regione Lombardia) riferita al SIC, utilizzata senza ulteriori elaborazioni.

USO DEL SUOLO VAL LESINA		
DESCRIZ1	SUPERFICIE (HA)	%
Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione	190,81	16,15%
Boschi conifere a densità media e alta	398,71	33,75%
Boschi di conifere a densità bassa	4,97	0,42%
Boschi di latifoglie a densità media e alta	15,84	1,34%
Boschi misti a densità media e alta	102,35	8,66%
Cespuglieti	318,61	26,97%
Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	8,09	0,68%
Ghiacciai e nevi perenni	0,57	0,05%
Praterie naturali d'alta quota assenza di specie arboree ed arbustive	83,36	7,06%
Praterie naturali d'alta quota con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	0,32	0,03%
Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	0,42	0,04%
Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	2,98	0,25%
Vegetazione rada	54,29	4,60%
Totale complessivo	1181,29	100,00%



## 2.2 DESCRIZIONE BIOLOGICA

### 2.2.1 Formulario standard Natura 2000, verifica e aggiornamento

La Regione Lombardia nel 2004 ha effettuato un'attività di monitoraggio di habitat e specie all'interno dei SIC, finalizzata all'aggiornamento dei dati riportati nel "Formulario standard" predisposto per ogni Sito di Rete Natura 2000.

Per la redazione del presente piano di gestione tali dati sono stati ulteriormente implementati:

- ★ per quanto concerne gli habitat, è stato eseguito un affinamento della cartografia grazie al maggior dettaglio offerto dalle ortofotocarte ora disponibili; il dato assunto tramite fotointerpretazione è stato verificato in campo;
- ★ per quanto concerne le informazioni inerenti le specie, animali e vegetali, è stato possibile rivolgersi alla sola analisi della documentazione già esistente.

Per l'inquadramento degli habitat si è fatto riferimento al nuovo Manuale italiano on-line di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE (<http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>).

La verifica non si limita alle specie tutelate dalla Direttiva Habitat, ma comprende anche altre specie di elevato interesse conservazionistico.

In allegato è riportato il formulario aggiornato.

#### Habitat

Il monitoraggio degli habitat nel SIC, conclusosi nel 2004, aveva consentito l'individuazione di 11 habitat, di cui 1 prioritario (6230\* - Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane e delle zone submontane dell'Europa continentale);

La tabella 2.2.1 mette a confronto l'estensione degli habitat riportata dal formulario compilato a seguito del monitoraggio 2004 con quella conseguente alle verifiche ora effettuate.

Habitat (codice)	% superficie coperta (formulario, dal monitoraggio 2004-2009)	% superficie coperta (verifica 2009)
4060	7%	11,5
4080	1%	0%
6150	8%	3,0
6230	4%	2,9
6432	15%	0%
7140	0,03%	0%
8110	5%	6,6
8220	3%	8,5

9110	0%	18,0
9180	8%	0,6
9410	0%	8,2
9411	4%	0%
9412	27%	0%
9420	0%	6,9
<b>totale</b>	<b>82,1%</b>	<b>66,1%</b>

Tab. 2.2.1 - Aggiornamento al monitoraggio del 2009 dei dati relativi agli habitat del formulario standard.

Le indagini di campo, svolte in occasione della redazione del presente piano di gestione nel 2009, hanno confermato la presenza di tutti gli habitat presenti nel formulario standard, con le seguenti eccezioni:

- ★ le formazioni di ontano verde, attribuite in origine all'habitat 6432, sono ora state attribuite all'habitat 4060, in coerenza con il Manuale on-line sopra citato;
- ★ le formazioni arbustive attribuite agli habitat 4080 sono ora state comprese nei 4060;
- ★ non compaiono più gli habitat 9411 e 9412, in conformità alla scelta di limitare il livello di approfondimento all'unità gerarchica superiore; le superfici sono state attribuite all'habitat 9410, ma anche agli habitat 9420 e 9110, a seguito delle ulteriori verifiche effettuate;
- ★ le superfici attribuite agli habitat 7140 sono state più correttamente ricomprese nell'habitat 6230.

Altre variazioni si motivano come segue:

- ★ la riduzione delle superfici attribuite all'habitat 6230, a favore dell'habitat 6150 è conseguente ad una più accurata interpretazione ecologica, sempre in coerenza con le indicazioni del nuovo manuale on-line;
- ★ è stato attribuito un diverso significato alle superfici rocciose, con un'estensione degli habitat 8110 e 8220;
- ★ la riduzione dell'habitat 9180, ora sostanzialmente relegato ad una sola stazione nella parte più profonda della forra del Lesina, è conseguente ad un più attento esame dell'assetto begetazionale.

Nel complesso, a causa delle modifiche apportate alla copertura degli habitat all'interno della superficie a SIC, l'area degli habitat Natura 2000 è passata dall'82,1% al 66,1%

## Descrizione degli habitat comunitari

Si riporta di seguito una descrizione degli habitat rilevati nel SIC, mettendo in evidenza l'espressione locale (fisionomia, ecologia) la frequenza nel SIC.

Per le esigenze ecologiche e gli aspetti dinamici, nell'ottica di giungere alla definizione di appropriate azioni che ne consentano il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente, si rimanda al capitolo 3.1.

### 4060 - LANDE ALPINE E BOREALI

#### ➤ Dati quantitativi

- sup. totale (ha) nel SIC 135,5
- sup. rel (%) nel SIC 11,5

#### ➤ Localizzazione e condizioni stagionali

L'habitat è presente in diverse aree localizzate prevalentemente nella parte occidentale e centro-

meridionale del SIC, ad una quota compresa tra i 1250 ed i 2300 m s.l.m.

La sua presenza la si può riscontrare lungo il crinale che dal Monte Legnone porta verso Monte Colombano; intorno a Corte della Galida, Alpe Cappello; sui crinali che da Cima di Moncale scendono verso Pizzo Val Torta e Cascina di Luserna; sotto Cima Cortese; sul versante che Cascina Stavello e Baita di Cima salgono verso Il Dosso e il Pizzo Stavello di Luserna.

L'esposizione prevalente è nord-est con pendenza media dei versanti molto elevata, compresa tra l'80 ed il 99%.

L'habitat è a contatto con: habitat 6150 (Formazioni erbose boreo-alpine silicee), habitat 6230 (Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane - e delle zone submontane dell'Europa continentale), habitat 8110 (Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale - Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani), habitat 8220 (Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica), habitat 9260 (Foreste di Castanea sativa), habitat 9410 (Foreste acidofile montane e alpine di Picea), habitat 9420 (Foreste alpine a Larix decidua e Pinus Cembra).

#### **6150 - FORMAZIONI ERBOSE BOREO-ALPINE SILICEE**

➤ **Dati quantitativi**

- sup. totale (ha) nel SIC 35,2
- sup. rel (%) nel SIC 3,0

➤ **Localizzazione e condizioni stazionali**

L'habitat è presente in alcune aree localizzate nella parte occidentale e meridionale del SIC, ad una quota compresa tra i 1750 ed i 2300 m s.l.m.

La sua presenza la si può riscontrare lungo il crinale che dal Monte Legnone scende verso il Monte Colombano; intorno a Corte della Galida, Alpe Cappello; sui crinali che da Cima di Moncale scendono verso Pizzo Val Torta e Cascina di Luserna; sotto Cima Cortese; sul versante che Cascina Stavello e Baita di Cima salgono verso Il Dosso e il Pizzo Stavello di Luserna.

L'esposizione prevalente è nord-est con pendenza media dei versanti molto elevata, compresa tra l'80 ed il 99%.

L'habitat è a contatto con: habitat 4060 (Lande alpine e boreali), habitat 6230 (Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane - e delle zone submontane dell'Europa continentale), habitat 8110 (Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale - Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani), habitat 8220 (Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica).

#### **6230\* - FORMAZIONI ERBOSE A NARDUS, RICCHE DI SPECIE, SU SUBSTRATO SILICEO DELLE ZONE MONTANE (E DELLE ZONE SUBMONTANE DELL'EUROPA CONTINENTALE).**

➤ **Dati quantitativi**

- sup. totale (ha) nel SIC 34,6
- sup. rel (%) nel SIC 2,9

➤ **Localizzazione e condizioni stazionali**

L'habitat è localizzato principalmente in quattro aree localizzate nella parte centrale del SIC, ad una quota compresa tra i 1500 ed i 1850 m s.l.m.

La sua presenza la si può riscontrare sulle pendici orientali del Monte Colombano; nell'ampio comprensorio sopra Alpe Cappello racchiuso tra il Dosso di Zocca e il Pizzo Val Torta; sopra Cascina di Luserna; intorno a Baita di Cima e Cascina Stavello.

L'esposizione prevalente è nord-est con pendenza media dei versanti molto bassa, compresa tra l'1 ed il 5%.

L'habitat è a contatto con: habitat 4060 (Lande alpine e boreali), habitat 6150 (Formazioni erbose boreo-alpine silicee), habitat 8110 (Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale - Androsacetalia

alpinae e Galeopsietalia ladani), habitat 9410 (Foreste acidofile montane e alpine di Picea), habitat 9420 (Foreste alpine a Larix decidua e Pinus Cembra).

#### **8110 - GHIAIONI SILICEI DEI PIANI MONTANO FINO A NIVALE (ANDROSACETALIA ALPINAE E GALEOPSIETALIA LADANI)**

➤ **Dati quantitativi**

- sup. totale (ha) nel SIC 78,0
- sup. rel (%) nel SIC 6,6

➤ **Localizzazione e condizioni stazionali**

L'habitat è presente in alcune aree localizzate lungo una fascia posta nella parte meridionale e occidentale del SIC, ad una quota compresa tra i 1750 ed i 2300 m s.l.m.

La sua presenza la si può riscontrare lungo il versante che da Corte della Galida porta al Monte Legnone; nell'ampio comprensorio sopra Alpe Cappello racchiuso tra il Dosso di Zocca e il Pizzo Val Torta; sopra Cascina di Luserna, soprattutto nelle vallecole di impluvio; sul versante settentrionale della Cima di Moncale; sul versante orientale del medesimo monte ad altezza metà versante in corrispondenza della Bocchetta di Deleguaccio; sul versante settentrionale della Cima del Cortese e su quello occidentale del Monte Pim Pum e del Pizzo Stavello di Luserna; intorno a Cascina di Luserna.

L'esposizione prevalente è nord-est con pendenza media dei versanti molto elevata, compresa tra l'80 ed il 99%.

L'habitat è a contatto con: habitat 4060 (Lande alpine e boreali), habitat 6150 (Formazioni erbose boreo-alpine silicee), habitat 6230 (Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane - e delle zone submontane dell'Europa continentale), habitat 8220 (Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica).

#### **8220 - PARETI ROCCIOSE SILICEE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA**

➤ **Dati quantitativi**

- sup. totale (ha) nel SIC 99,9
- sup. rel (%) nel SIC 8,5

➤ **Localizzazione e condizioni stazionali**

L'habitat va a formare una sottile fascia lungo la dorsale spartiacque posta come confine sud-ovest del SIC, dal Monte Legnone fino al Pizzo Stavello, in corrispondenza dei quali aumenta l'estensione del soprassuolo ricoperto a parte dei versanti, ad una quota compresa tra i 1900 ed i 2550 m s.l.m.

L'esposizione prevalente è nord-est con pendenza media dei versanti molto elevata, compresa tra l'80 ed il 99%.

L'habitat è a contatto con: habitat 4060 (Lande alpine e boreali), habitat 6150 (Formazioni erbose boreo-alpine silicee), habitat 8110 (Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale - Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani), habitat 8220 (Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica).

#### **9110 - FAGGETI DEL LUZULO-FAGETUM**

➤ **Dati quantitativi**

- sup. totale (ha) nel SIC 213,0
- sup. rel (%) nel SIC 18,0

➤ **Localizzazione e condizioni stazionali**

L'habitat va a formare un'ampia area quasi omogenea nella parte nord-est del SIC, ad una quota compresa tra i 600 ed i 1600 m s.l.m.

Si può riscontrare la sua presenza su entrambi i lati della grande dorsale che dal punto d'incontro tra il torrente Val Lesina e il Valle Lesina, risale verso il Dosso.

L'esposizione prevalente è nord / nord-ovest, con pendenza media dei versanti molto elevata,

compresa tra l'80 ed il 99%.

L'habitat è a contatto con: habitat 9180 (Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion), habitat 9410 (Foreste acidofile montane e alpine di Picea), habitat 9420 (Foreste alpine a Larix decidua e Pinus Cembra).

#### **9180\* - FORESTE DI VERSANTI, GHIAIONI E VALLONI DEL TILIO-ACERION**

➤ **Dati quantitativi**

- sup. totale (ha) nel SIC 6,7
- sup. rel (%) nel SIC 0,6

➤ **Localizzazione e condizioni stazionali**

L'habitat va a formare un'unica area localizzata sulla sponda sinistra del torrente Val Lesina nella punta più settentrionale del territorio del SIC, ad una quota compresa tra i 600 ed i 700 m s.l.m.

L'esposizione prevalente è nord-ovest, con pendenza media dei versanti molto elevata, compresa tra l'80 ed il 99%.

L'habitat è a contatto con l' habitat 9110 (Faggeti del Luzulo-Fagetum).

#### **9410 - FORESTE ACIDOFILIE MONTANE E ALPINE DI PICEA (VACCINO-PICEETEA)**

➤ **Dati quantitativi**

- sup. totale (ha) nel SIC 96,7
- sup. rel (%) nel SIC 8,2

➤ **Localizzazione e condizioni stazionali**

L'habitat va a formare tre aree localizzate nella parte settentrionale del SIC, ad una quota compresa tra i 1000 ed i 1750 m s.l.m.

Si può riscontrare la sua presenza intorno all'Alpe Cappello lungo il Dosso di Zocche e sull'opposto versante al di là del torrente Val Lesina; sul versante destro della Valle Lesina, dall'altezza dell'Alpe Stavello fino a poco sotto l'Alpe Stavello e la Baita di Cima.

L'esposizione prevalente è nord con pendenza media dei versanti molto elevata, compresa tra l'80 ed il 100%.

L'habitat è a contatto con: habitat 4060 (Lande alpine e boreali), habitat 6230 (Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane - e delle zone submontane dell'Europa continentale), habitat 9110 (Faggeti del Luzulo-Fagetum), habitat 9420 (Foreste alpine a Larix decidua e Pinus Cembra).

#### **9420 - FORESTE ALPINE DI LARIX DECIDUA E/O PINUS CEMBRA**

➤ **Dati quantitativi**

- sup. totale (ha) nel SIC 81,8
- sup. rel (%) nel SIC 6,9

➤ **Localizzazione e condizioni stazionali**

L'habitat è localizzato nella parte centrale e centro-orientale del SIC, ad una quota compresa tra i 1000 ed i 2000 m s.l.m.

Si può riscontrare la sua presenza sul versante settentrionale del Pizzo Val Torta; poco sotto Cascina di Luserna; introno a Cascina Stavello e Baita di Cima; sul versante occidentale de il Dosso.

L'esposizione prevalente è nord con pendenza media dei versanti molto elevata, compresa tra l'80 ed il 99%.

L'habitat è a contatto con: habitat 4060 (Lande alpine e boreali), habitat 6230 (Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane - e delle zone submontane

dell'Europa continentale), habitat 9410 (Foreste acidofile montane e alpine di Picea).

## Specie floristiche

E' stato analizzato il significato conservazionistico delle specie presenti nel SIC, con riferimento:

- ★ ai dati messi a disposizione dal **Gruppo Botanico** "Giuseppe Filippo Massara" di Morbegno, derivanti da analisi della letteratura e da osservazioni originali; le informazioni sono georeferenziate, con riferimento però ad una griglia molto ampia, che non consente quindi successive elaborazioni;
- ★ a rilievi floristici effettuati in occasione di altri studi;
- ★ alle informazioni riportate in altri lavori, in particolare nel lavoro, di prossima pubblicazione, inerente i SIC della Provincia di Sondrio di Scherini e Parolo.

All'interno del SIC non sono presenti specie degli allegati II e IV della Direttiva Habitat, ma solo alcune dell'allegato V.

La tabella che segue riporta l'insieme delle specie di interesse biogeografico presenti nel sito (specie dell'allegato V ed altre specie di interesse conservazionistico o comunque già oggetto di tutela per effetto di altre normative)

<b>Specie</b>	<b>Riferimento</b>
Achillea moschata	C2 LR
Achillea nana	R
Adoxa moschatellina	C2 LR
Allium schoenoprasum	R
Androsace brevis	C1 LR - RR
Androsace obtusifolia	C1 LR
Androsace vandellii	C1 LR
Anemone nemorosa	C2 LR
Arctostaphyl alpinus	C1 LR
Arenaria ciliata	C1 LR
Arnica montana	all V
Artemisia umbelliformis	C2 LR
Asarum europaeum	C1 LR - RR
Aster alpinus	C2 LR
Avenula versicolor	
Blechnum spi spicant	C2 LR
Cardamine asarifolia	R
Cardaminopsi halleri	E

Carex curvula	RR
Carex remota	R
Cephalanther longifolia	C2 LR
Cerastium alpinum	R
Chamaecytisu hirsutus	E
Convallaria majalis	C2 LR
Corydalis intermedia	C1 LR - RR
Corydalis lutea	R
Crepis kernerii	C1 LR
Daphne laureola	RR
Daphne striata	C2 LR
Dianthus carthusianorum	C2 LR
Digitalis grandiflora	C1 LR - R
Doronicum clusii	C2 LR
Draba aizoides	E
Draba dubia	R
Eriophorum angustifolium	C2 LR
Eritrichium nanum	C2 LR
Gentiana acaulis	C1 LR
Gentiana alpina	RR
Gentiana asclepiadea	C2 LR
Gentiana bavarica	C1 LR
Gentiana clusii	C2 LR
Gentiana punctata	C2 LR
Gentiana purpurea	C2 LR
Gentiana ramosa	C2 LR
Hieracium alpicola	RR
Ilex aquifolium	C2 LR
Juncus jacquinii	R

<i>Leontopodium alpinum</i>	C1 LR
<i>Lloydia serotina</i>	C1 LR - R
<i>Luzula luzulina</i>	R
<i>Lycopodium clavatum</i>	all V
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	C1 LR - R
<i>Minuartia cherlerioides</i>	C1 LR - R
<i>Minuartia laricifolia</i>	C1 LR - R
<i>Moneses uniflora</i>	C1 LR - R
<i>Narcissus poeticus</i>	C2 LR
<i>Nigritella nigra</i>	C2 LR
<i>Osmunda regalis</i>	C1 LR
<i>Orchis ostulata</i>	C1 LR
<i>Phyteuma globulariifoli</i>	R
<i>Phyteuma scheuchzeri</i>	R
<i>Platanthera bifolia</i>	C2 LR
<i>Potentilla nitida</i>	C2 LR
<i>Primula farinosa</i>	R
<i>Primula hirsuta</i>	C2 LR
<i>Primula integrifolia</i>	R
<i>Primula latifolia</i>	C2 LR
<i>Pteris cretica</i>	C1 LR
<i>Pulsatilla montana</i>	C1 LR
<i>Pulsatilla vernalis</i>	C2 LR
<i>Ranunculus alpestris</i>	R
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	C2 LR
<i>Rhynchospora alba</i>	C1 LR
<i>Salix helvetica</i>	R
<i>Saxifraga aizoides</i>	C1 LR
<i>Saxifraga androsacea</i>	C1 LR

Saxifraga bryoides	C1 LR
Saxifraga cotyledon	C1 LR
Saxifraga cuneifolia	C1 LR
Saxifraga exarata	C1 LR
Saxifraga muscoides	C1 LR - R
Saxifraga oppositifolia	C1 LR
Saxifraga paniculata	C1 LR
Saxifraga seguieri	C1 LR
Saxifraga vandellii	C1 LR
Sempervivum montanum	C2 LR
Senecio abrotanifolius	C2 LR
Stachis pradica	C2 LR
Streptopus amplexifolius	C1 LR - R
Thlaspi rotundifolium	C1 LR - R
Vaccinium uliginosum	C1 LR
Veronica fruticosa	RR
Viola calcarata	C2 LR
Viscum album	C1 LR - RR

*Tab. 2.2.5 – Specie floristiche degli Allegati della Direttiva Habitat.*

*Motivazione per l'interesse conservazionistico:*

*All.V: la specie è compresa nell'allegato V della Direttiva Habitat*

*C1 LR: la specie è compresa nell'elenco "C1" che integra le disposizioni della l.r. 10/2008, nella sua versione originaria e/o nella sua versione modificata nel 2010.*

*C2 LR: la specie è compresa nell'elenco "C2" che integra le disposizioni della l.r. 10/2008, nella sua versione originaria e/o nella sua versione modificata nel 2010.*

*R: la specie viene indicata come rara dalla letteratura sulla flora valtellinese (Parolo et al, 2005).*

*RR: la specie viene indicata come rarissima dalla letteratura sulla flora valtellinese (Parolo et al.2005).*

*E: la specie viene indicata come endemica dal Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000 del Ministero dell'Ambiente.*

Si sottolinea in particolare la presenza di specie indicate come rare o rarissime per la provincia di Sondrio. Sulla base di tali informazioni sono stati aggiornati i dati del formulario.

Delle specie presenti in origine sono state escluse: *Gentianella ramosa*, *Knautia drymeia*, *Peucedanum ostruthium*, *Rubus idaeus*, *Taraxacum officinale*, *Vaccinium gaultherioides*, *Vaccinium myrtillus*, *Veratrum album*.

Si tratta di specie la cui presenza non ha avuto riscontro nella documentazione raccolta, o – in molti casi – di entità decisamente comuni, e prive di interesse conservazionistico (es: *Rubus idaeus*, *Taraxacum officinale*, *Vaccinium myrtillus*.)

## Specie faunistiche

La fase di monitoraggio effettuata dalla Provincia di Sondrio nell'ambito di un progetto a livello regionale al fine di aggiornare i dati dei SIC di tutta la Regione, conclusasi nel 2004, ha portato all'individuazione degli habitat comunitari e prioritari presenti e delle specie floristiche e faunistiche incluse negli allegati della Direttiva Habitat e Direttiva Uccelli. Alla luce dei dati citati e di valutazioni riguardanti l'intero comprensorio orobico si forniscono alcune proposte di integrazioni delle schede del Formulario Standard per quanto riguardante le specie comprese negli allegati alle direttive.

Nel SIC viene riportata la presenza di dieci specie di Uccelli in All. I della Direttiva 79/409/CEE (*Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Bonasa bonasia*, *Lagopus mutus helveticus*, *Tetrao urogallus*, *Tetrao tetrix*, *Alectoris graeca saxatilis*, *Glaucidium passerinum*, *Aegolius funereus*, *Dryocopus martius*) e di due Mammiferi inseriti in allegato II della Direttiva Habitat (*Myotis emarginatus* e *Rhinolophus ferrumequinum*), nessuna specie appartenente alle classi di Anfibi, Rettili e Pesci e nessuna specie Invertebrata elencata nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Due specie di uccelli in All. I della Direttiva 79/409/CEE sono da tenere presenti per futuri aggiornamenti dei formulari: la specie prioritaria *Gypaetus barbatus*, nidificante in Alta Valtellina e osservata sul Legnone, per ora da considerare di presenza occasionale, ma di cui è ipotizzabile una futura presenza regolare sulla catena orobica e *Charadrius morinellus*, specie migratrice e talora nidificante che frequenta i crinali montani, di notevole interesse conservazionistico, di cui si sta accertando una sempre maggiore frequentazione delle montagne italiane, a cui andranno dedicate alcune uscite nell'ambito delle azioni future di monitoraggio faunistico previste dal piano di gestione.

Nell'elenco del Formulario Standard si riportano altri uccelli migratori abituali non elencati in All. I della Direttiva 79/409/CEE: *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Falco tinnunculus*, *Sylvia curruca*, *Turdus torquatus*, *Troglodytes troglodytes*.

La particolare posizione geografica, l'elevato grado di conservazione di gran parte degli habitat che lo compongono determinato dalla proprietà demaniale o pubblica e l'isolamento invernale di un'ampia superficie protetta sono tutti fattori che hanno determinato il mantenimento di una notevole ricchezza biologica presente nell'area SIC, ora tutelata con l'istituzione del Parco delle Orobie valtellinesi.

I sopralluoghi eseguiti hanno confermato l'idoneità ambientale per le specie sino ad ora rilevate nei vari studi che hanno interessato il SIC, hanno permesso di redarre una check-list generale, comprensiva dei riferimenti normativi di interesse per la specie e la sua fenologia nell'ambito del SIC.

Non è stato possibile eseguire indagini riguardanti gli Invertebrati ma è auspicabile che tale lavoro sia da prevedere nei prossimi anni.

Le schede del Formulario Standard sono state quindi sottoposte a revisione per quelle già inserite, verificando se le informazioni riportate fossero ancora valide, con particolare riguardo a status della specie, stima della popolazione presente, valutazione dei parametri relativi al sito per la specie.

In particolare la revisione del paragrafo 3.2 del formulario ha riguardato le specie inserite nell'allegato I della Direttiva Uccelli, nell'allegato II della Direttiva Habitat e le specie di uccelli migratori abituali non inserite nell'allegato I: si precisa che l'elenco delle specie inserite nel paragrafo 3.2.b "Uccelli migratori abituali non elencati nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE" è stato rivisto, inserendovi solo le specie ritenute realmente migratrici, in relazione alla fenologia nota per la specie ed alle caratteristiche ambientali e geografiche del sito.

Le specie di uccelli definite "stanziali" nel sito, o che compiono erratismi o migrazioni verticali da esso alle

zone circostanti, sono state inserite nel paragrafo 3.3 del formulario “Altre specie importanti di flora e fauna”, insieme a tutte le altre specie di interesse, incluse negli allegati IV e V della Direttiva Habitat, o elencate in convenzioni internazionali o individuate come prioritarie dalla Regione Lombardia, o infine prese in considerazione della Carta Naturalistica Regionale. Per queste specie, come richiesto dal formulario, è stata riportata l’indicazione di massima della loro situazione all’interno del SIC (“comune”, “rara”, “molto rara” o solo “presente”) e il riferimento alla normativa che le tutela. Anche in questo caso è stata effettuata una verifica per le specie già inserite.

Il monitoraggio effettuato nel 2004 sui SIC provinciali ha portato alla stesura di una lista di specie faunistiche e della loro localizzazione anche nell’ambito dei SIC “Val Lesina”.

Questi dati, insieme a quelli contenuti in relazioni messe a disposizione dall’Ente Parco, hanno costituito la base di partenza per esaminare la situazione faunistica esistente nel SIC e nelle sue immediate vicinanze.

## INVERTEBRATI

Nel corso del monitoraggio provinciale del 2004 non sono state effettuati monitoraggi per quanto riguarda gli invertebrati presenti nel SIC. Neppure per la redazione del presente Piano di Gestione è stato possibile formalizzare alcun incarico a professionisti entomologi, sia per la ristrettezza dei tempi sia per mancanza di fondi ad hoc. Solamente Scherini & Parolo (2009) riportano tra le specie importanti per il SIC *Parnassius mnemosyne*, specie contemplata in Allegato IV Dir. Habitat. Sicuramente gli invertebrati sono uno dei taxa da indagare maggiormente nel prossimo futuro, anche per il ruolo di bioindicatori rivestito da molte specie, utili quindi per indirizzare o correggere azioni di conservazione.

## PESCI

Le indagini effettuate sui Pesci nell’ambito del monitoraggio della fauna del 2004 non si possono considerare completamente esaustive poiché non sono stati compiuti rilevamenti specifici. In ogni caso i due torrenti che scorrono nel SIC rientrano nelle acque di tipo B (salmonicole - L.R. n° 12/2001) della provincia di Sondrio e dovrebbero ospitare unicamente la Trota fario (*Salmo trutta trutta*) anche se non sono da escludere pregresse immissioni di Trota iridea (*Oncorhynchus mykiss*).

## ANFIBI

Nel SIC in oggetto sono attualmente presenti con certezza 3 specie di Anfibi di cui una appartenente all’ordine degli Urodeli (*Salamandra pezzata*) e due all’ordine degli Anuri (*Rana temporaria* e *Rospo comune*). Da accertare la probabile presenza della *Salamandra alpina* (*Salamandra atra*), inserita in All. IV della Dir. 92/43/CEE - L. n°157 11/2/92 - liste rosse (IUCN: Cr, En, Vu) che si trova qui al limite Nord-Occidentale del suo areale italiano (Balzarini & Ferri 2008).

## RETTILI

Tra le specie rigorosamente o particolarmente protette inserite in All. IV della Dir. 92/43/CEE - L. n°157 11/2/92 - liste rosse (IUCN: Cr, En, Vu) si riportano il Colubro liscio *Coronella austriaca*. Tra le altre specie presenti nel SIC si riporta Lucertola vivipara *Zootoca vivipara*, il Marasso *Vipera berus* e la Vipera comune (*Vipera aspis*) (Scherini 1996; Gentili & Scali, 2008). Si ritiene di confermare la presenza probabile di Orbettino *Anguis fragilis*, Lucertola muraiola *Podarcis muralis*, Saettone *Zamenis longissimus*, Natrice dal collare *Natrix natrix* riportata da (Scherini, 1996).

## UCCELLI

L’analisi dei dati riportati in bibliografia e recuperati da comunicazioni personali, ha permesso di delineare un più preciso quadro dell’avifauna dell’area oggetto di indagine, comprensivo degli uccelli nidificanti, svernanti e migratori. Questa raccolta di dati ha permesso di aggiungere al Formulario Natura 2000 le seguenti specie:

proposta di inserimento di 2 nuove specie in allegato I della Direttiva Uccelli (Gipeto e Piviere tortolino, da confermare) nel par. 3.2.a “Uccelli elencati nell’Allegato I della Direttiva 79/409”.

**2 nuove specie, aggiunte al par. 3.2.b** “Uccelli migratori abituali non elencati nell’ allegato I della Direttiva 79/409/CEE”.

**4 specie** inserite in elenchi delle Convenzioni internazionali, nazionali o regionali **elencate nel par. 3.3** “Altre specie importanti di flora e fauna” .

A causa del limitato tempo a disposizione è evidente che solo tramite un monitoraggio prolungato e standardizzato (programmato sul medio-lungo termine) sarà possibile redigere un rapporto più completo sulla comunità ornitica presente, certamente interessante e non inferiore alle 100 specie, tenuto conto delle osservazioni recenti in altri SIC orobici (ad esempio 133 specie nel SIC Valle del Bitto di Albaredo) tra specie nidificanti (storiche, certe, probabili e possibili), sedentarie, migratrici e svernanti esclusivi e accidentali.

A livello di commento sulle specie principali indicate in formulario il SIC si può considerare zona di caccia per aquila reale e falco pellegrino e di nidificazione per i rapaci forestali (sparviere, astore) e per i galliformi alpini, presenti teoricamente con tutte e cinque le specie, anche se il gallo cedrone non è più confermato come presenza stabile nell'ultimo decennio. I previsti interventi di miglioramento ambientale e la presenza della specie in Val Gerola, in situazione di relativa comunicazione ecologica, potrebbero condurre ad un recupero della critica situazione attuale. Anche la pernice bianca è in progressiva rarefazione ma il fenomeno rientra in un calo generalizzato a livello alpino. Fagiano di monte e francolino di monte invece sono ancora discretamente rappresentati. La coturnice frequenta i ripidi costoni e le praterie alpine a solatio e si verifica stagionalmente un certo spostamento di individui per motivi trofici dal versante meridionale a quello settentrionale del Legnone. Specie sensibile al mantenimento del pascolo ovi-caprino. I dati su arene di canto storiche e attuali sono noti al Parco ed all'Ufficio Faunistico di Sondrio ma ovviamente, per motivi di tutela si raccomanda al Parco, ai suoi funzionari e tecnici la massima riservatezza e di non diffondere queste informazioni a terzi.

## MAMMIFERI

### Chiroteri

L’esame della bibliografia esistente (Zilio *et al.* 1999; Preatoni *et al.* 2000; Prigioni *et al.* 2001) ha fornito alcune indicazioni sul gruppo dei Chiroteri che è complessivamente rappresentato da 8 specie:

Rinolofa maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), Vespertillo smarginato (*Myotis emarginatus*), Vespertillo mustacchino (*Myotis mystacinus*), Vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentonii*), Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhli*), Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*), Nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*). Nonostante il numero di specie rilevate sia abbastanza elevato, considerata la generale scarsità di studi mirati sui Chiroteri, per nessuna di queste sono disponibili in bibliografia localizzazioni di dettaglio ma rilievi solo per gli abitati a valle del SIC.

Questo gruppo è rappresentato da 2 specie in Allegato II (*Rhinolophus ferrumequinum* e *Myotis emarginatus*, mentre le altre specie sono incluse nell’ allegato IV.

### Ungulati

Il SIC Val Lesina è caratterizzato dalla presenza di quattro specie di ungulati: Capriolo, Camoscio, Cervo e Stambecco. Il capriolo frequenta la fascia boscata e le zone ecotonali del SIC con buona densità (stima 20-30 capi), il cervo frequenta anche aree aperte con tendenza all'incremento (stima 10-15 individui), il camoscio è la specie meglio rappresentata sia nei ripidi fianchi boscosi sia alle quote maggiori (stima attorno al centinaio di individui), mentre lo stambecco è presente solo sul crinale di confine nel periodo estivo.

### Lagomorfi

Nel SIC sono presenti due specie di Lagomorfi i cui areali possono parzialmente sovrapporsi alle quote inferiori: lungo il margine inferiore e nei pressi delle varie contrade è presente la lepre comune, anche se molto più rara di un tempo a causa dell'abbandono colturale, mentre le testate delle valli, le foreste e le praterie ospitano la Lepre bianca (*Lepus timidus*), specie inserita in All. V della Direttiva Habitat. Per la sua importanza, la specie è stata inserita nel Formulario Standard al par. 3.3 “Altre specie importanti di Flora e Fauna”. La Lepre bianca è specie protetta e non cacciabile su tutto l’arco orobico valtellinese mentre la Lepre

comune è oggetto di prelievo venatorio.

### **Insettivori, Roditori e Carnivori**

Le osservazioni, dirette e indirette, effettuate durante le uscite, oltre alle segnalazioni raccolte, anche dalla bibliografia esistente, hanno consentito di aggiungere al formulario Natura 2000, nel paragrafo 3.3 "Altre specie" anche diversi Mammiferi appartenenti agli ordini dei Carnivori e dei Roditori.

Dal consulto dell'Atlante dei Mammiferi della Lombardia (Prigioni *et al.* 2001) e dall'archivio del Museo di Scienze Naturali del Museo di Morbegno si riassume la presenza certa di 5 specie di insettivori (Talpa europea, Toporagno alpino, Toporagno comune, Crocidura minore e Crocidura ventre bianco) nonché 10 specie di Roditori (Scoiattolo, Marmotta, Quercino, Ghiro, Moscardino, Arvicola rossastra, Arvicola di Fatio, Arvicola delle nevi, Topo selvatico e Topo selvatico a collo giallo).

I Carnivori sono rappresentati da 6 specie (Volpe, Faina, Ermellino, Donnola, Tasso e Martora). La martora è a specie più elusiva e meno diffusa, di difficile distinzione attraverso l'osservazione degli indici di presenza lasciati sul terreno.

Infine, tra i Grandi Carnivori, non inseriti nel Formulario Standard del SIC, si segnalano l'Orso bruno (*Ursus arctos*), la Lince (*Lynx lynx*) e il Lupo (*Canis lupus*), specie attualmente non segnalate nel SIC ma potenzialmente presenti nei prossimi anni.

Per quanto riguarda l'Orso bruno, la sua presenza si riconduce alla reintroduzione operata sulle Alpi centro orientali nello scorso decennio. Nel 2008 e 2009 almeno un esemplare maschio di Orso bruno (JJ5) ha transitato più volte nell'area compresa tra l'Alta Val Camonica, Grosio, Mortirolo, le Valli di Corteno, Belviso Aprica, e le Valli di Scalve, Seriana e Brembana. Nell'autunno 2009 alcune segnalazioni della specie sono state raccolte anche in Val Masino, sul versante retico. Per quanto riguarda il Lupo non si hanno più dati certi di presenza sulle Orobie negli ultimi anni dopo che la specie era stata confermata nel 2003/2004 a cavallo delle Valli Seriana, Val di Scalve, Val Camonica e Valtellina. Alcuni esemplari comunque sono presenti nei Grigioni svizzeri. Per quanto riguarda la Lince vi sono stati alcuni indici di presenza della specie intorno al 2000 tra Val Lesina e Val Gerola e più recentemente c'è da registrare il viaggio di un maschio dotato di radiocollare satellitare che dal Cantone di San Gallo (CH), dopo aver soggiornato nel Parco Nazionale Svizzero, ha attraversato l'Alta Valtellina per portarsi infine in Trentino, dove si trova attualmente nel Parco Adamello-Brenta. È comunque tra i grandi Carnivori la specie che ha meno probabilità di raggiungere il SIC, nonostante la buona idoneità.

## **ELENCO AGGIORNATO DELLE SPECIE PRESENTI NEL SIC**

Il lavoro sopra descritto ha consentito di arrivare a compilare l'elenco di specie riportate nelle tabelle sottostanti. Per ogni specie è stato riportato il nome scientifico, il nome italiano e il paragrafo del Formulario Standard in cui è stata collocata (Formulario Standard aggiornato al luglio 2007 e stampato il 6/8/2008) o in cui si propone l'inserimento qualora si preveda una prossima eventuale revisione dello stesso (evidenziato in rosso e in grassetto).

Per le specie prioritarie di Uccelli inserite in All. I e quelle inserite in All. IV della Direttiva Uccelli è stata indicata la normativa di riferimento internazionale.

Ovviamente la lista risulta carente di molte specie ma è stato privilegiato un criterio di attenersi al minimo certo o in ogni caso più probabile. Sono per ora contemplate 114 specie di Vertebrati.

## CHECK LIST DEI VERTEBRATI TERRESTRI PRESENTI NEL SIC "VAL LESINA"

N	CLASSE AVES	Nome scientifico	Fenologia
	<b>ACCIPITRIFORMES</b>		
	<b>Accipitridae</b>		
1	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	Nidificante, migratrice
2	Gipeto*	<i>Gypaetus barbatus</i>	*specie di presenza occasionale dopo la reintroduzione in varie stazioni alpine compreso il Parco Nazionale dello Stelvio
3	Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare
4	Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare
5	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare
6	Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	Sedentaria, nidificante
	<b>FALCONIFORMES</b>		
	<b>Falconidae</b>		
7	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare, svernante
8	Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare, svernante
	<b>GALLIFORMES</b>		
	<b>Tetraonidae</b>		
9	Francolino di monte	<i>Bonasa bonasia</i>	Sedentaria, nidificante
10	Pernice bianca delle Alpi	<i>Lagopus mutus helveticus</i>	Sedentaria, nidificante
11	Fagiano di monte	<i>Tetrao tetrix</i>	Sedentaria, nidificante
12	Gallo cedrone	<i>Tetrao urogallus</i>	Sedentaria, nidificante

	<b>Phasianidae</b>		
13	Coturnice alpina	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Sedentaria, nidificante
	<b>CHARADRIFORMES</b>		
	<b>Charadriidae</b>		
14	Piviere tortolino	<i>Charadrius morinellus</i>	Migratrice, occasionalmente nidificante
	<b>COLUMBIFORMES</b>		
	<b>Columbidae</b>		
15	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice, svernante
	<b>CUCULIFORMES</b>		
	<b>Cuculidae</b>		
16	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	Migratrice, nidificante
	<b>STRIGIFORMES</b>		
	<b>Strigidae</b>		
17	Civetta nana	<i>Glaucidium passerinum</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare
18	Allocco	<i>Strix aluco</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare
19	Civetta capogrosso	<i>Aegolius funereus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare
	<b>PICIFORMES</b>		
	<b>Picidae</b>		

20	Picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare
21	Picchio rosso maggiore	<i>Picooides major</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>PASSERIFORMES</b>		
	<b>Hirundinidae</b>		
22	Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>Motacillidae</b>		
23	Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	Migratrice, nidificante
24	Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	Migratrice regolare, nidificante, svernante
25	Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
26	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>Cinclidae</b>		
27	Merlo acquaiolo	<i>Cinclus cinclus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>Troglodytidae</b>		
28	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>Prunellidae</b>		
29	Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	Migratrice regolare, nidificante, svernante
30	Sordone	<i>Prunella collaris</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>Turdidae</b>		
31	Pettiroso	<i>Erithacus rubecola</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
32	Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Migratrice regolare, nidificante, svernante

33	Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	Migratrice, nidificante
34	Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Migratrice, nidificante
35	Merlo dal collare	<i>Turdus torquatus</i>	Migratrice regolare, nidificante, svernante
36	Merlo	<i>Turdus merula</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
37	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	Migratrice regolare, nidificante, svernante
38	Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>Sylviidae</b>		
39	Bigiarella	<i>Sylvia curruca</i>	Migratrice, nidificante
40	Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	Migratrice, nidificante
41	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
42	Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	Migratrice regolare, nidificante, svernante
43	Regolo	<i>Regulus regulus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
44	Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>Paridae</b>		
45	Cincia bigia alpestre	<i>Parus montanus</i>	Sedentaria, nidificante
46	Cincia dal ciuffo	<i>Parus cristatus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare
47	Cincia mora	<i>Parus ater</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
48	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>Tichodromadidae</b>		
49	Picchio muraiolo	<i>Tichodroma muraria</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>Certhiidae</b>		
50	Rampichino alpestre	<i>Certhia familiaris</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare, svernante irregolare

	<b>Corvidae</b>		
51	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare, svernante irregolare
52	Nocciolaia	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare, svernante irregolare
53	Gracchio alpino	<i>Pyrrhocorax graculos</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare, svernante irregolare
54	Cornacchia nera	<i>Corvus corone</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
55	Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	Sedentaria, nidificante
	<b>Passeridae</b>		
56	Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
57	Fringuello alpino	<i>Montifringilla nivalis</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare, svernante irregolare
	<b>Fringillidae</b>		
58	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
59	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
60	Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>	Nidificante, migratrice regolare, svernante
61	Organetto	<i>Carduelis flammea</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice irregolare, svernante irregolare
62	Crociere	<i>Loxia curvirostra</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare?, svernante
63	Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Sedentaria, nidificante, migratrice regolare, svernante
	<b>Emberizidae</b>		
64	Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i>	Nidificante, migratrice regolare, svernante
65	Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	Sedentaria e nidificante (parziale), migratrice regolare, svernante

N.	CLASSE MAMMALIA	Nome scientifico	Fenologia
	<b>INSECTIVORA</b>		
	<b>Erinaceidae</b>		
1	Riccio	<i>Erinaceus europaeus</i>	Sedentaria
	<b>Talpidae</b>		
2	Talpa comune	<i>Talpa europaea</i>	Sedentaria
	<b>Soricidae</b>		
3	Toporagno comune	<i>Sorex araneus</i>	Sedentaria
4	Toporagno alpino	<i>Sorex alpinus</i>	Sedentaria
5	Toporagno nano	<i>Sorex minutus</i>	Sedentaria
6	Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>	Sedentaria
	<b>CHIROPTERA</b>		
7	Rinolofo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Sedentaria
8	Vespertillo maggiore	<i>Myotis myotis</i>	Sedentaria
9	Vespertillo smarginato	<i>Myotis emarginatus</i>	Sedentaria
10	Vespertillo di Blyth	<i>Myotis blythi</i>	Sedentaria
11	Orecchione	<i>Plecotus auritus</i>	Sedentaria
12	Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Sedentaria, svernante
	<b>LAGOMORPHA</b>		
	<b>Leporidae</b>		
13	Lepre comune	<i>Lepus europaeus</i>	Sedentaria, ripopolata
14	Lepre bianca	<i>Lepus timidus</i>	Sedentaria

	<b>RODENTIA</b>		
	<b>Sciuridae</b>		
15	Scoiattolo	<i>Sciurus vulgaris</i>	Sedentaria
16	Marmotta	<i>Marmota marmota</i>	Sedentaria
	<b>Gliridae</b>		
17	Ghiro	<i>Myoxus glis</i>	Sedentaria
18	Topo quercino	<i>Eliomys quercinus</i>	Sedentaria
19	Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Sedentaria
	<b>Microtidae</b>		
20	Arvicola rossastra	<i>Clethrionomis glareolus</i>	Sedentaria
21	Arvicola campestre	<i>Microtus arvalis</i>	Sedentaria
22	Arvicola delle nevi	<i>Microtus nivalis</i>	Sedentaria
	<b>Muridae</b>		
23	Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Sedentaria
24	Topo selvatico collogiallo	<i>Apodemus flavicollis</i>	Sedentaria
	<b>CARNIVORA</b>		
	<b>Canidae</b>		
25	Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	Sedentaria
26	Lupo*	<i>Canis lupus</i>	Sedentaria, *potenziale, dal 2003 accertata la presenza della specie nella parte orientale delle Orobie
	<b>Ursidae</b>		
27	Orso bruno*	<i>Ursus arctos</i>	Sedentaria, *per ora presente occasionalmente per erratismo dal Trentino orientale

	<b>Mustelidae</b>		
28	Martora	<i>Martes martes</i>	Sedentaria
29	Faina	<i>Martes foina</i>	Sedentaria
30	Ermellino	<i>Mustela erminea</i>	Sedentaria
31	Donnola	<i>Mustela nivalis</i>	Sedentaria
32	Tasso	<i>Meles meles</i>	Sedentaria
	<b>ARTIODACTYLA</b>		
	<b>Cervidae</b>		
33	Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	Sedentaria
34	Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	Sedentaria
	<b>Bovidae</b>		
35	Camoscio	<i>Rupicapra rupicapra</i>	Sedentaria
36	Stambecco*	<i>Capra ibex</i>	Sedentaria * reintrodotta

	<b>CLASSE AMPHIBIA</b>		
	<b>CAUDATA</b>		
	<b>Salamandridae</b>		
1	Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra</i>	Sedentaria
2	Salamandra alpina	<i>Salamandra atra</i>	Sedentaria
	<b>SALIENTA</b>		
	<b>Bufo</b>		
3	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	Sedentaria
	<b>Ranidae</b>		
4	Rana di montagna	<i>Rana temporaria</i>	Sedentaria

	<b>CLASSE REPTILIA</b>		
	<b>SQUAMATA</b>		
	<b>Lacertidae</b>		
5	Ramarro	<i>Lacerta bilineata</i>	Sedentaria
6	Lucertola vivipara	<i>Lacerta vivipara</i>	Sedentaria
7	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	Sedentaria
	<b>Anguidae</b>		
8	Orbettino	<i>Anguis fragilis</i>	Sedentaria
	<b>Colubridae</b>		
9	Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	Sedentaria
10	Saettone	<i>Elaphe longissima</i>	Sedentaria
11	Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>	Sedentaria
	<b>Viperidae</b>		
12	Vipera comune	<i>Vipera aspis</i>	Sedentaria
13	Marasso	<i>Vipera berus</i>	Sedentaria

## 2.3 AREE PROTETTE, VINCOLI E PIANIFICAZIONE

Il sistema delle regole in merito all'assetto territoriale è espresso dall'insieme degli strumenti di pianificazione territoriale, di settore ed urbanistica, dalle aree protette e dal corpo normativo ad esse correlato, dai vincoli imposti dalla normativa generale.

### 2.3.1 Premessa <sup>1</sup>

Sul territorio del SIC insistono i seguenti vincoli:

- ★ VINCOLI DI TIPO GEOLOGICO E IDROLOGICO
- ★ VINCOLI DI TIPO MONUMENTALE E ARCHEOLOGICO
- ★ VINCOLI DI TIPO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE
- ★ VINCOLI DI TIPO ECOLOGICO E NATURALISTICO

### 2.3.2 Vincoli di tipo geologico e idrologico

#### **Vincolo imposto dal Testo Unico 25 luglio 1904, n.523 (rispetto delle acque pubbliche)**

Il Regio Decreto 25 luglio 1904, n.523 "Testo Unico delle disposizioni di Legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie" (G.U. 07.10.1904, n.234) è la norma fondamentale che storicamente ha costituito il riferimento per regolamentare le attività di controllo idraulico, indicando tra l'altro, all'interno di ben definite fasce di rispetto dei corsi d'acqua pubblici, le attività vietate (Art.96) e quelle consentite previa autorizzazione (Artt.97 e 98) o "nulla-osta" idraulico (Art.97).

Il Regio Decreto 2 dicembre 1933, n.1775 "Testo Unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie" prevede le modalità di classificazione delle acque pubbliche in base alle quali sono stati redatti gli "Elenchi delle acque pubbliche", che hanno subito nel tempo periodici aggiornamenti.

L'Art.1 della Legge 5 gennaio 1994, n.36 "Disposizioni in materia di risorse idriche") ha rinnovato il concetto di acqua pubblica, introducendo nell'ordinamento il principio di pubblicità di tutte le acque superficiali e sotterranee.

La Legge regionale 5 gennaio 2000, n.1 "Riordino del sistema delle autonomie in Lombardia, in attuazione del D.Lgs. 31 marzo 1998, n.112", ha previsto l'obbligo per la Regione Lombardia di individuare il "reticolo principale" sul quale la Regione stessa continuerà a svolgere le funzioni di controllo idraulico, trasferendo ai Comuni le competenze sul "reticolo idraulico minore".

---

<sup>1</sup> L'elencazione dei vincoli che qui si riporta è estratta dalla relazione alla "Carta mandamentale dei vincoli", redatta dall' Arch.Ruggero Ruggeri per la Comunità Montana Valtellina di Morbegno nel 2004

## **Vincolo imposto dall'art.1 e seguenti del Regio Decreto 30.12.1923, n.3267 (Vincolo Idrogeologico)**

Il vincolo idrogeologico pone condizioni di maggiore cautela per gli interventi da effettuare in aree in cui risulti fondamentale tutelare l'assetto e l'equilibrio del territorio, rispettando e favorendo la corretta regimazione delle acque, la stabilità dei versanti e la copertura del suolo.

Per le aree sottoposte a vincolo idrogeologico le attività di trasformazione o di nuova utilizzazione del terreno non sono vietate, ma possono essere sottoposte a limiti e prescrizioni che evitino il danno pubblico.

## **Vincoli imposti dal PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL BACINO DEL FIUME PO (brevemente denominato PAI)**

Riguardano:

- le aree in dissesto
- le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS 267)
- le fasce fluviali del fiume Adda (extra SIC, quindi)

Aree in dissesto

Le aree interessate da fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico sono distinte in relazione alla specifica tipologia di fenomeni prevalenti come di seguito indicato.

Frane:

- Fa, aree interessate da frane attive (pericolosità molto elevata)
- Fq, aree interessate da frane quiescenti (pericolosità elevata)
- Fs, aree interessate da frane stabilizzate (pericolosità media o moderata)

Esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua:

- Ee, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata
- Eb, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata
- Em, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità media o moderata

Trasporto di massa sui conoidi:

- Ca, aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi non protette da opere di difesa e di sistemazione a monte (pericolosità molto elevata)
- Cp, aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi parzialmente protette da opere di difesa e di sistemazione a monte (pericolosità elevata)
- Cn, aree di conoidi non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa (pericolosità media o moderata)
- Valanghe:
- Ve, aree di pericolosità elevata o molto elevata
- Vm, aree di pericolosità media o moderata

Aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS 267)

Le aree a rischio idrogeologico molto elevato ricomprendono le aree del Piano Straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato, denominato anche PS 267, approvato ai sensi dell'Art.1 comma 1-bis del D.L. 11 giugno 1998, n.180..

Le aree sono individuate sulla base della valutazione dei fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, della relativa pericolosità e del danno atteso, tenendo conto sia delle condizioni di rischio attuale sia delle condizioni di rischio potenziale anche conseguente alla realizzazione delle previsioni contenute negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.

Le aree a rischio idrogeologico molto elevato sono perimetrate secondo la seguente zonizzazione:

IN AMBIENTE MONTANO

- ZONA 1: aree instabili o che presentano un'elevata probabilità di coinvolgimento, in tempi brevi, direttamente dal fenomeno e dall'evoluzione dello stesso
- ZONA 2: aree potenzialmente interessate dal manifestarsi di fenomeni di instabilità coinvolgenti settori più ampi di quelli attualmente riconosciuti o in cui l'intensità dei fenomeni è modesta in rapporto ai danni potenziali sui beni esposti

## Vincoli imposti dalla Legge 5 maggio 1990, n.102

“DISPOSIZIONI PER LA RICOSTRUZIONE E LA RINASCITA DELLA VALTELLINA E DELLE ADIACENTI ZONE DELLE PROVINCIE DI BERGAMO, BRESCIA E COMO, NONCHÉ DELLA PROVINCIA DI NOVARA, COLPITE DALLE ECCEZIONALI AVVERSITA' ATMOSFERICHE DEI MESI DI LUGLIO E AGOSTO 1987”

In attuazione dell'Art.31 della Legge 18 maggio 1989, n.183 l'Autorità di Bacino del Fiume Po, ai fini della definizione delle linee fondamentali dell'assetto del territorio con riferimento alla difesa del suolo, ha predisposto lo schema previsionale e programmatico e individuato gli stralci che hanno riguardato, tra gli altri, il bacino idrografico dell'Adda-Mera-Lago di Como.

Ai sensi dell'Art.4, comma 2, della Legge 5 maggio 1990, n.102 l'Autorità di Bacino del Fiume Po ha successivamente individuato le aree a rischio idrogeologico da sottoporre a vincolo di inedificabilità transitoria, con variante automatica degli strumenti urbanistici comunali.

## 2.3.3 Vincoli di tipo paesaggistico e ambientale

Si tratta dei vincoli imposti dagli articoli 136 e 142 del Codice dei beni culturali e del paesaggio (Dlgs.42/2004).

### Vincoli imposti dall'Art.136

Riguardano ambiti territoriali di ampiezza e superficie variabile, ma chiaramente individuabile; sono espressi in modo specifico con apposito decreto ministeriale o decreto del Presidente della Giunta Regionale o, a seguito della L.R. n.57/1985, con deliberazione della Giunta Regionale su proposta delle competenti Commissioni provinciali per la tutela delle bellezze naturali.

Oggetto della tutela sono:

Bellezze individue:

- ★ le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica
- ★ le ville, i giardini e i parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza e che non siano già tutelati come beni culturali

Bellezze d'insieme:

- ★ i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale
- ★ le bellezze panoramiche considerate come quadri naturali, nonché i punti di vista o di belvedere accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze

Il vincolo interessa una quota significativa del SIC, nella proprietà demaniale.

## Vincoli imposti dall'Art.142

Riguardano ambiti territoriali definiti per "categorie geografiche" a contenuto prevalentemente naturalistico; sono imposti in modo "automatico" dalla legge, senza bisogno dell'intermediazione di alcun atto amministrativo.

- ★ vincolo lettera b): laghi
- ★ vincolo lettera d): aree oltre 1600 m
- ★ vincolo lettera e): ghiacciai e circhi glaciali
- ★ vincolo lettera f): parchi e riserve
- ★ vincolo lettera g): boschi e foreste
- ★ vincolo lettera h): università e usi civici
- ★ vincolo lettera i): zone umide
- ★ vincolo lettera k): zone archeologiche

Il vincolo agisce su gran parte della superficie del SIC, in quanto interna al Parco delle Orobie Valtellinesi o coperta da bosco

## 2.3.4 Pianificazione territoriale ed aree protette

### PTCP: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale- Sintesi delle linee pianificatorie di rilevanza per il SIC

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale esprime la sua efficacia solo sulle limitate porzioni del SIC esterne al Parco delle Orobie Valtellinesi

Il PTCP, già adottato nel 2005, è stato rielaborato e quindi nuovamente adottato nell'aprile 2009.

Per quanto attinente al territorio oggetto del presente lavoro Il PTCP prevede misure in relazione a

- la prevenzione e la protezione dai dissesti;
- la tutela fisica dei luoghi, con riferimento ai
- i sistemi diffusi (aree agricole di fondovalle e mezza costa, aree di naturalità fluviale, paesaggi sommatali, paesaggi di versante, il fondo delle convalli con i torrenti);
- aspetti specifici( terrazzamenti, forre, cascate, conoidi);
- aree di rilevante naturalità.
- la tutela e la valorizzazione degli insediamenti di valore storico e/o tradizionale;
- la tutela della qualità percepita;
- la tutela della qualità delle acque.

Nel documento (relazioni, cartografia, normativa di attuazione) è esplicita la volontà di integrare la pianificazione territoriale di competenza provinciale con le esigenze di tutela conseguenti a Rete Natura 2000.

## **Piano cave provinciale - Settore Lapedei**

Il Piano Cave Provinciale - settore lapidei è stato approvato dalla Regione Lombardia, con Deliberazione Consiglio Regionale del 20 novembre 2001 - N. VII/356.

Il Piano cave - Settore Lapedei ha validità ventennale ed individua 6 bacini di produzione, ed al loro interno gli ATE (Ambito Territoriale Estrattivo) e le CAVE DI RECUPERO.

Non sono previste attività di cava all'interno o nelle adiacenze del SIC.

## **2.3.5 Pianificazione urbanistica**

E' attualmente in corso la redazione dei primi piani di governo del territorio (PGT), in sostituzione dei precedenti PRG, secondo le prescrizioni della l.r.12/05.

L'analisi dell'assetto pianificatorio a scala comunale è stata effettuata utilizzando il Mosaico degli strumenti urbanistici comunali, reso disponibile dalla Provincia, per quanto concerne l'azzoneamento del territorio, e quindi interpretando il significato delle diverse zone tramite le norme tecniche d'attuazione dei PRG, con l'obiettivo di riconoscere l'intensità delle trasformazioni previste dalla vigente pianificazione urbanistica per il territorio boscato.

Il territorio interno al SIC è interamente compreso in zone con destinazione agricola (E3 per il Comune di Delebio, E per il Comune di Andalo Valtellino), con modeste possibilità di trasformazione ed intervento edilizio solo qualora il richiedente sia un'impresa agricola.

## **2.3.6 Aree protette: Parco regionale delle Orobie Valtellinesi e Piano Territoriale di Coordinamento del Parco**

La presenza dell'area protetta comporta l'introduzione dei vincoli e delle procedure previsti dalla l.r.86/83 e dalle norme di settore ad essa conseguenti. Le competenze affidate dalla normativa regionale all'ente gestore in materia di autorizzazione paesaggistica, di pianificazione e gestione forestale sono particolarmente efficaci per il governo delle trasformazioni del territorio.

La strategia pianificatoria e gestionale trova una sintesi nel Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) e nel Piano di Gestione del Parco. Il PTC del Parco è attualmente in via di predisposizione, dopo una prima adozione, poi revocata, alla fine degli anni 90.

In particolare, per effetto della legge regionale 86/83 le disposizioni del PTC prevalgono e sostituiscono eventuali difformi disposizioni della pianificazione urbanistica, che al piano del parco è tenuta ad adeguarsi.

Qualora l'area venga individuata come Parco naturale, ad essa si applica il regime previsto dalla legge quadro dello Stato per le aree protette (l.394/91), che rafforza ulteriormente quanto definito dalla normativa regionale. Il piano del Parco può quindi sostituire i piani urbanistici di livello comunale, ed anche la pianificazione territoriale e di settore di qualsiasi livello.

L'istituzione del Parco naturale, tramite legge regionale, comporta l'applicazione immediata dei divieti previsti dalla normativa dello Stato,, cui è possibile derogare, se necessario e con opportune motivazioni, tramite il regolamento di piano.

Per quanto di interesse ai fini del presente piano, sono particolarmente significativi i divieti in materia di

raccolta e disturbo di flora e fauna selvaica.

Per quanto sopra esposto, si ritiene quindi che vincoli e dispositivi di tutela garantiscano già la conservazione del territorio, o meglio l'attenta valutazione delle istanze di trasformazione, tanto più in quanto tali disposizioni sono affidate all'amministrazione del Parco, ente gestore del SIC.

Per tale motivo si ritiene che nell'ambito di questo piano di gestione non sia necessario procedere alla produzione di un ulteriore corpus normativo.

## 2.4 DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA

### 2.4.1 Attività

#### Premessa

Il SIC Val Lesina interessa, come già ricordato, una delle parti meno consociute e più selvatiche del medio versante nord delle Alpi Orobie: fa parte di un vasto insieme di ambienti orobici, differenti uno dall'altro per caratteristiche ambientali, culturali ed antropiche.

La zona di fondovalle che comprende il comune di Delebio presenta un flusso migratorio in direzione centripeta che porta da zone periferiche (di montagna) a zone centrali di fondovalle, la maggioranza dei flussi migratori più recenti sono quindi interni alla Comunità Montana. Questo ha favorito l'allargamento dei centri di fondovalle, e provocato purtroppo lo scarso rispetto delle zone verdi, preziose pause ambientali, che un tempo davano respiro alla fascia di paesi che ormai si susseguono senza soluzione di continuità, accostati uno all'altro quasi ovunque dai singoli poli industriali sorti senza una ben definita programmazione di carattere paesaggistico ambientale.

Una importante fonte di lavoro è stata la vicina Svizzera, oggi il fenomeno si presenta stazionario dopo aver subito un certo regresso nel periodo precedente. I lavoratori si recano settimanalmente sul posto di lavoro e rientrano nei paesi di residenza per il fine settimana. Questo ha favorito la trasformazione del ruolo dell'attività agricola che è passata da fonte di sostentamento principale legata in passato ad una economia di Valle autarchica di sussistenza ad attività secondaria, alla stregua di una integrazione di reddito da svolgersi part-time nei ritagli di tempo.

Sono l'industria ed il terziario ad aver preso il sopravvento sull'agricoltura che è comunque tutt'ora presente in Valle. Si tende attualmente a concentrare l'allevamento di numerosi capi bovini in aziende medio-grandi a stabulazione di fondovalle anche nel periodo estivo privando così gli alpeggi di una parte molto consistente di capi bovini. Sono le piccole aziende ormai pochissime, solitamente coltivatori diretti, coloro che utilizzano a pieno la pratica dell'alpeggio. Il loro numero purtroppo è in forte regresso soprattutto se si considerano gli ultimi quindici anni. Regressione dovuta ad una errata politica di finanziamenti, agevolazioni e tecnologie richieste, soprattutto in sede di caseificazione. Un insieme di fattori sociali e di costume molto complesso oltre a quelli citati sopra, ha provocato la smonticazione di buona parte degli alpeggi della zona, che a tutt'oggi si presentano in parte abbandonati e nella rimanente parte sottocaricati. Sottocarico che non è da sottovalutare dato che presenta problemi di instabilità del cotico ed innesco di degrado quasi paragonabili a quelli dell'abbandono.

Gli indirizzi produttivi dell'allevamento dei bovini da latte (razza bruna alpina ed altre come pezzata rossa) sono legati alla produzione estiva sugli alpeggi di un formaggio grasso tipico denominato Bitto molto apprezzato dal mercato; le malghe stabulate permanentemente negli impianti di fondovalle, spesso frisone, sono invece legate alle latterie più o meno industriali ed alla produzione dei più svariati derivati del latte.

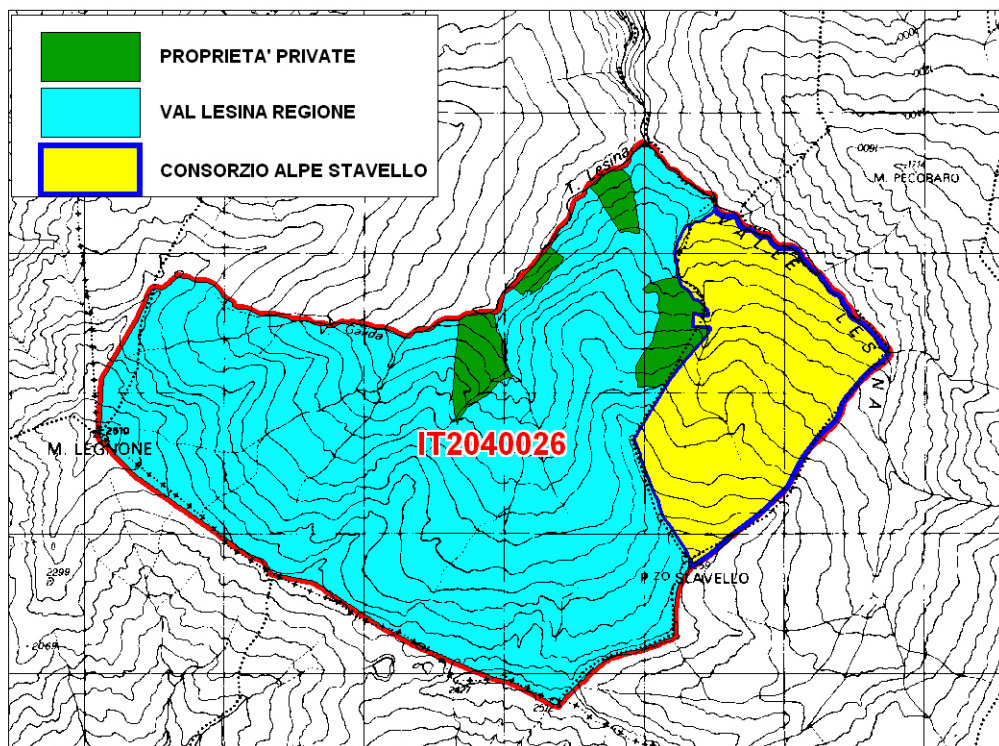
L'attività forestale a dispetto dell'estesa superficie boscata valligiana (96000.Ha circa) non ha una forte tradizione. La scarsa frequenza delle utilizzazioni che si osserva anche nelle serie storiche precedenti (eccettuato l'intenso e criteriato sfruttamento nell'800) è legata soprattutto alle valli inaccessibili ed impervie che rendono svantaggioso ed impegnativo ogni tipo di intervento su larga scala, oltre che a motivi sociali

come l'assenza di comunità organizzate che si occupassero in maniera organica del settore presenti nel vicino Trentino. Le utilizzazioni soddisfacevano i fabbisogni famigliari singolarmente, usufruendo del diritto di legnatico all'interno delle proprietà comunali eccezion fatta per i fortunati possessori di "selve" private. Anche il diritto di stramico e di pascolo veniva esercitato in passato regolarmente impoverendo molto il terreno forestale. Attualmente sono poche le ditte di utilizzazione locali e molto spesso a conduzione familiare; il settore offre comunque buone possibilità di sviluppo future.

## 2.4.2 Proprietà

La proprietà è prevalentemente pubblica, come di seguito evidenziato

PROPRIETA'	ha
Proprieta Val Lesina regione (ERSAF)	878,9
Consorzio Alpe Stavello	245,4
Proprietà private	57,32
totale complessivo	1181,62



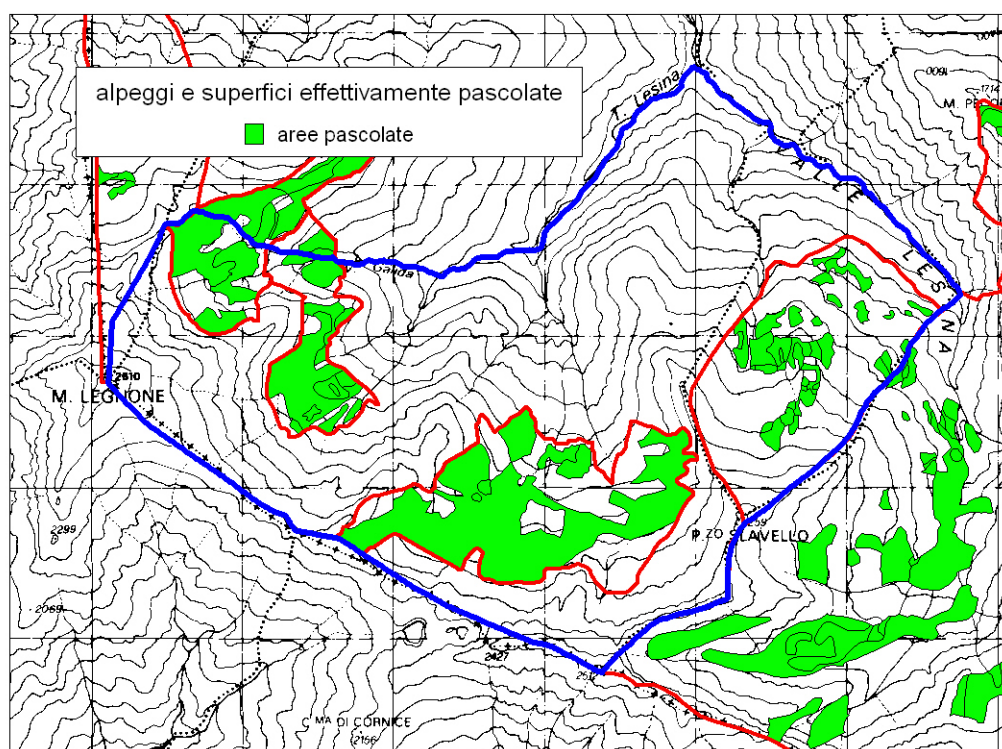
## 2.4.3 Attività

Le attività antropiche nel SIC sono principalmente legate alla sua caratterizzazione alpina e all'intervallo altitudinale di media-alta montagna in cui si colloca.

## Attività agrosilvopastorali

Di grande importanza anche storico culturale è la produzione del formaggio grasso d'alpe oggi denominato DOP "Bitto", che veniva un tempo prodotto in tutti gli alpeggi. Nell'ambito orobico l'attività lattiero-casearia e la pastorizia rivestono ancora un discreto interesse: principalmente sono dunque utilizzate le praterie alpine per il pascolo dei bovini e degli ovi-caprini, e si interviene sostituendo lo sfalcio dei prati negli orizzonti inferiori con due passaggi di pascolo uno ad inizio stagione maggio-giugno quando le amlghe salgono in alpe e uno a fine stagione primi di settembre quando le amlghe scaricano pascolando tradizionalmente a "remers".

All'interno del SIC sono oggi attivi quattro alpeggi, come di seguito evidenziato



comune	alpeggio	tendenza	UBA							
			1989	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Delebio (SO)	Alpe Cappello	diminuzione	52	19	N.D.	N.D.	18,8	21,6	21,2	N.D.
Delebio (SO)	Alpe Legnone	aumento	60	34	N.D.	N.D.	52,4	50,8	55,5	N.D.
Delebio (SO)	Alpe Luserna	diminuzione	90	31	N.D.	21,0	21,6	21,0	22,6	23,8
Andalo Valtellino (SO)	Malga Stavello di Andalo	diminuizione		72	62,8	62,2	52,5	52,2	52,6	N.D.

### *Analisi dell'andamento del caricamento degli alpeggi*

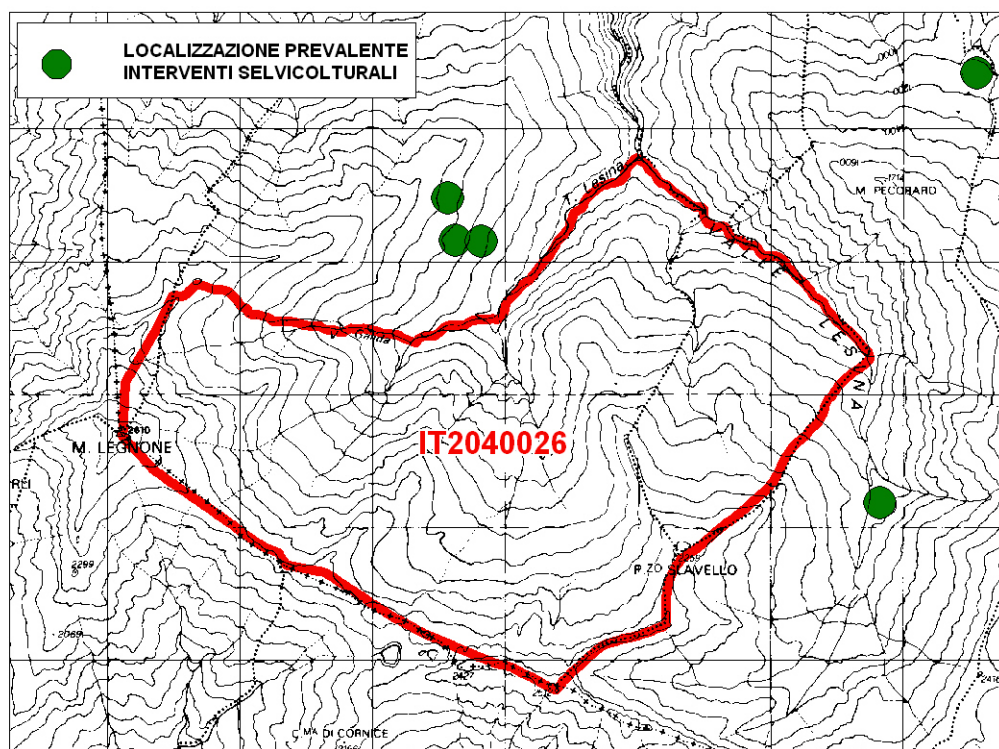
Sul lungo periodo si constata la diminuzione del carico, con una relativa stabilizzazione negli ultimi anni. La diminuzione del carico è ovviamente concausa delle trasformazioni nel paesaggio vegetale.

Le aziende agricole presenti nel Comune di Delebio sono fortemente diminuite di numero, però le dimensioni aziendali delle stesse sono molto cambiate: sono aumentati i numeri di capi allevati e si caratterizzano come stalloni di fondovalle che conferiscono il latte alle centrali e solo in pochi casi monticano il bestiame negli alpeggi in estate preferendo sostare tutto l'anno in fondovalle per maggiori opportunità economiche e pratiche.

Le attività di gestione forestale sono state realizzate in passato da Ditte esterne ed anche quelle più prossime al SIC sono state realizzate da Ditte della Provincia. Spesso vengono direttamente effettuate dai proprietari che tagliano il faggio sui propri appezzamenti esboscando mediante fili a sbalzo che talvolta, a fine lavori, non vengono rimossi correttamente. Si trovano spesso cimeli in bosco, anche all'interno del Sic, di questi rudimentali sistemi di esbosco quali vecchie fuini arrugginite abbandonate a terra.

ERSAF non esegue da tempo utilizzazioni sul Demanio.

Gli interventi di taglio nel SIC sono diventati solo occasionali o condotti autonomamente da privati o Associazioni quali Montagna Viva sotto forma di piccoli tagli nei pressi del sentiero al fine di utilizzare il legname per manutenzioni dello stesso, come si può osservare sul sentiero che conduce alla Casera del Dosso.



## Turismo

Il turismo che interessa il SIC come già detto è estremamente ridotto ed è legato principalmente alla frequentazione estiva, e questo iperperiodo in cui si registra il maggior numero di presenze, per lo più giornalieri. Il punto più alto raggiunto dagli escursionisti è il monte Legnone, ma la vetta viene raggiunta dai più dai Roccoli Lorna, dato che il dislivello è inferiore e la strada di accesso è libera e con fondo asfaltato.

Nei mesi più caldi l'attività escursionistica raggiunge il suo apice, come pure la raccolta funghi, soprattutto con permanenze di tipo diurno e discrete permanenze alberghiere, nonché nelle case di origine che vengono riaperte dagli abitanti trasferitisi nel fondovalle. Come già detto nella fascia dei maggenghi le case rurali sono state riattate a case di vacanza e vengono utilizzate perlopiù nel periodo estivo.

Un esempio la festa che viene organizzata alla Casera del Dosso che richiama molti avventori, alcuni dei

quali raggiungono la località in elicottero a prezzi convenienti, dato che viene stipulata convenzione con la compagnia per la gironata.

Nel periodo invernale, come già indicato, le frequentazioni sono molto scarse: solo pochi appassionati conoscitori apprezzano i rigori invernali che caratterizzano questo versante vago particolarmente freddo con lunghe permanenze del manto nevoso, anche primaverili. Non sono presenti itinerari di sci-alpinismo.

Complessivamente, dunque, le strutture di accoglienza turistica nel bacino più prossimo al SIC (Delebio) sono piuttosto limitate ma sufficienti alle attuali richieste dei visitatori.

Nel SIC la maggior parte degli escursionisti effettuano trekking leggero lungo gli itinerari principali (sentieri e mulattiere), utilizzando eventualmente il Rifugio Legnone come punto di appoggio.

Al di fuori dei sentieri si spostano soprattutto i raccoglitori di funghi, generalmente nel periodo tardo estivo. La zona risulta piuttosto interessante da questo punto di vista, e, conseguentemente, il richiamo è forte sia di oriundi che di estranei che vi giungono dal Milanese e anche dalla vicina Bergamasca, oltre che naturalmente dal fondovalle valtellinese.

Altre frequentazioni prolungate sul territorio sono quelle legate alle assai ridotte zone di alpeggio estivo, che coinvolgono gli addetti stagionali del settore, oltre chiaramente al bestiame monticato.

Le case rurali riadattate a casa di vacanza sono abitate solo durante il mese di agosto e nei fine settimana estivi.

Agevolato dalla costruzione e dal prolungamento della viabilità recente (piste forestali) l'utilizzo ludico delle moto da trial costituisce una delle attività probabilmente più problematica per il disturbo che può arrecare alla componente faunistica dato che percorrono anche i sentieri nel fitto del bosco per raggiungere la Casera del Dosso attualmente in gestione ad un gruppo di amatori del trial denominato Consorzio Montagna Viva che si è anche occupato della ristrutturazione degli stabili e realizza una festa il mese d'agosto, quando è possibile raggiungere la Casera del Dosso con l'elicottero a basso prezzo per l'occasione.

Il turismo, se non ben regolamentato, può rappresentare una fonte di impatti di vario tipo e di varia natura:

- ★ disturbo alla fauna selvatica (schiamazzi, rumore del passaggio di mezzi a motore);
- ★ raccolta di specie rare per scopi ornamentali, più raramente collezionistici;
- ★ raccolta eccessiva di piante officinali per usi curativi e/o liquoristici;
- ★ transito di cicli e motocicli al di fuori dei sentieri;
- ★ calpestio ed erosione di cotica erbosa;
- ★ raccolta eccessiva di frutti del sottobosco;
- ★ presenza di cani vaganti;
- ★ taglio indiscriminato e non controllato di legna, incendi (es. in aree pic-nic).

## Caccia e pesca

L'attività venatoria è storicamente limitata, per effetto dei divieti conseguenti alla vasta proprietà demaniale.

L'attività venatoria è esercitata nella frazione del SIC esterna alla Foresta di Lombardia della Val Lesina (Demanio Regionale), prevalentemente a carico di Ungulati (cervo, capriolo, camoscio) e fagiano di monte. Esternamente al SIC nelle aree limitrofe qualche prelievo interessa anche coturnice e lepre comune. La beccaccia può essere considerata la sola specie migratoria di interesse venatorio presente nel SIC oltre ai Turdidi (di interesse locale trascurabile). A causa della limitata accessibilità si ritiene poco probabile il verificarsi di episodi di bracconaggio organizzato nel SIC, al più episodi singoli che rientrano nella quota "fisiologica" del fenomeno. Il livello di attenzione specifico va in ogni caso destinato alle specie di interesse conservazionistico, nello specifico alle arene di canto del Forcello e specialmente del Cedrone in caso di ritorno stabile della specie.

I due torrenti che percorrono le vallate principali del SIC sono frequentati, ove accessibili, da pescatori sportivi alla ricerca di Salmonidi (*Trota fario*).

## Strade

Il SIC è raggiungibile tramite pista agro-silvo-pastorale che sale da Delebio: La nuova strada seguendo un percorso alternativo intende servire più agevolmente i maggehi rispetto alla mulattiera, che per la forte pendenza è percorribile solo con mezzi fuori strada, ed regolamentata dal Comune.

Si può anche salire tramite una bella mulattiera con fondo selciato (localmente detto "risc"), molto ripida, che si inerpicava lungo la Valle del Lesina di Delebio servendo i principali maggenghi ed i relativi fabbricati, ora ristrutturati per le vacanze, un tempo sede della vita contadina basata sulla transumanza.

Per quanto riguarda i pascoli alti nessuno è servito da strada se si eccettua la Corte della Gallida che si può raggiungere con mezzi fuori strada, e stata infatti collegata alla mulattiera originaria tramite un lotto di strada a fondo battuto piuttosto accidentata.

La foresta è attraversata da una fitta maglia di sentieri.

E' inoltre interessante notare la presenza di strade ex militari della Grande Guerra. La strada passa sull'Alpe Legnone, sul dossone delle zocche fino alla bocchetta del Legnone per proseguire verso Pagnona in Val Varrone. Un'altra corre sul dislivello della Val Lesina e dell'Alpe Scoggione.

Per salvaguardare le risorse naturalistiche tutelate dal SIC sarebbe opportuno regolare efficacemente il transito delle strade agro-silvo-pastorali esistenti, limitandolo nei modi e nei tempi ai soli aventi diritto.

## Impianti idroelettrici

A valle del Sito, esternamente ad esso, è presente un'unica captazione sul torrente Lesina, con formazione di un bacino di accumulo e relative strutture.

## Usi civici

Uno dei più antichi "ordinamenti" comunali in Valtellina è il Regolamento per l'uso dei beni comunali in Delebio e risale al febbraio 1203, regolamento al quale soggiaceva naturalmente anche il bosco.

Ai giorni nostri la foresta è stata gravata, significativamente fino a qualche decennio fa, dal diritto di legnatico, stramatico e pascolo che a tutt'oggi non vengono praticamente più esercitati in modo significativo dagli aventi diritto.

Le mulattiere venivano, ed in parte vengono tutt'ora, utilizzate come risine soprattutto nel periodo invernale per fieno e legname dai valligiani con l'obbligo di ripulirla da segatura e materiale di diversa origine.

## Considerazioni

Gli ambiti seminaturali creatisi nei secoli grazie all'incessante lavoro degli abitanti ed alla pratica del maggengo oggi hanno seri problemi di conservazione per lo scarso presidio umano: è infatti l'attività agro-silvo-pastorale che ha il delicato compito di conservarli. Così come per prati da fieno anche i pascoli a nardo, in competizione con boschi ed arbusteti, rischiano di esserne invasi se non si invertirà la tendenza all'abbandono delle pratiche agricole tradizionali. Abbandono legato ad una serie di fattori che influenzano negativamente tale comparto: non ultimi la problematica sociale legata alla difficoltà di reperire operatori disposti a lavorare in alpe e la scarsa redditività di tali pratiche agricole legate a doppio filo per la sopravvivenza alle sovvenzioni economiche somministrate dagli Enti competenti.

L'assenza di viabilità è il fattore che maggiormente ha contribuito nel tempo alla buona conservazione del SIC, per l'assenza di disturbo. Nello stesso tempo ha determinato l'abbandono delle attività agro-silvo-pastorali che, come prima ricordato, devono essere ritenute indispensabili per la conservazione degli habitat pratici semi-naturali.

La realizzazione di nuova viabilità, a prolungamento di quella esistente, che comporterebbe un aumento del disturbo in quota, rappresenta la minaccia più grave per l'adeguata conservazione degli habitat, delle

specie e dell'integrità territoriale del SIC.

## 2.4.4 Valutazione dell'intensità complessiva delle attività umane

Le attività antropiche nel territorio del SIC sono di modesta entità, limitate ad una fruizione estremamente contenuta lungo i sentieri ed alle pratiche colturali tendenzialmente in declino. La pressione antropica deve quindi essere considerata ovunque estremamente modesta o nulla.

Appare quindi poco significativo procedere alla predisposizione di elaborati cartografici inerenti la stima della pressione antropica sui sistemi naturali e sulle specie, che difficilmente aggiungerebbero informazione al processo decisionale.

La carenza di informazioni circa la precisa localizzazione delle specie di maggior interesse conservazionistico ridurrebbe ulteriormente il significato di tali elaborazioni.

## 2.4.5 Indicatori demografici

Nel SIC non risultano inclusi centri abitati stabili, sebbene l'abitato di Delebio non ne sia lontano.

Pertanto, per la descrizione socio-economica si è fatto riferimento principalmente ai dati ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica, Censimenti della popolazione e delle attività produttive del 1991 e 2001) relativi al Comune di Delebio.

I dati sono stati tratti dai censimenti eseguiti da Istat.

Buona parte dell'attività agricola è svolta a tempo parziale poiché comunque quasi tutte le famiglie possiedono qualche appezzamento di terreno: fortemente in crisi il mantenimento delle praterie secondarie a quote inferiori in quanto meno redditizie e più scomode da mantenere. E di scarso interesse per le aziende agricole di fondo valle basate primariamente come attività sull'allevamento zootecnico e sulla stabulazione fissa.

Nel complesso, come già indicato, il SIC è scarsamente antropizzato e non sono presenti al suo interno insediamenti stabili. La sola fascia altimetrica inferiore è occupata da alcuni insediamenti a carattere temporaneo di origini rurali le case sono state riattate a case di vacanza per lo più di proprietà dei residenti nei Comuni di Delebio.

La popolazione residente nel Comune di Delebio secondo i dati del censimento ISTAT 2001 assomma a 2996 abitanti, di cui 1487 maschi e 1509 femmine; il numero delle famiglie è pari a 1140 ed il numero di abitazioni è di 1487. E' aumentata la popolazione nel 2007 raggiungendo le 3084 unità, il trend è positivo: dal 2001 al 2007 la popolazione è cresciuta del 2,9%. La densità per Km<sup>2</sup> è di 133.1 abitanti.

Dal 1861 al 2007 la popolazione è passata da 1437 a 3084 abitanti: è aumentata fino agli anni '20 per poi avere un decremento fino al 1931, da 36 al '51 è aumentata del 19,3% raggiungendo il suo massimo nel 2007 a testimoniare la funzione che ha Delebio quale bacino di raccolta dai pesi limitrofi, in special modo quelli in montagna.

Le fasce di età medio-alte compresa tra 20-69 anni sono le maggiormente rappresentate; un buon 10% circa è ascritto alla fascia che va da 0 a 9 anni a rappresentare che le coppie con figli piccoli restano nel comune e non migrano verso il capoluogo di provincia.

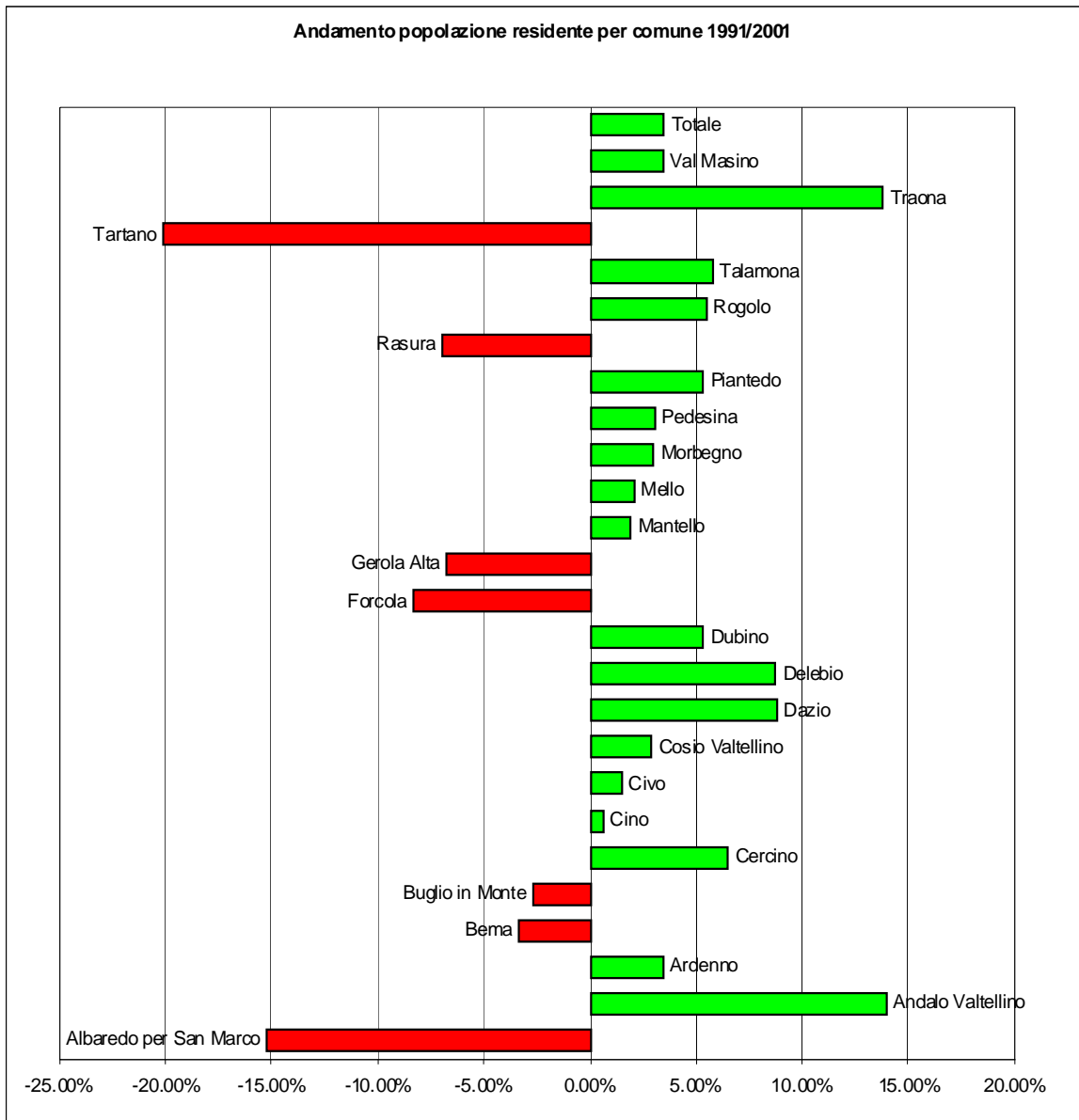
L'indice di vecchiaia è un indicatore molto importante, mette infatti in rapporto la popolazione con età superiore ai 65 anni con quella compresa tra 0 a 14 anni, la sua analisi storica permette di evidenziare il grado di progressivo invecchiamento della popolazione osservata.

Tale indice nel Comune di Delebio è di 130 ed è vicino alla media regionale (143,1).

Comuni	Numero abitanti residenti		Variazione 1991/2001
	1991	2001	
Albaredo per San Marco	481	408	-15,18%
Andalo Valtellino	481	548	13,93%
Ardenno	3.018	3.122	3,45%
Bema	149	144	-3,36%
Buglio in Monte	2.094	2.038	-2,67%
Cercino	647	689	6,49%
Cino	333	335	0,60%
Civo	1.011	1.026	1,48%
Cosio Valtellino	4.990	5.135	2,91%
Dazio	319	347	8,78%
Delebio	2.755	2.996	8,75%
Dubino	3.000	3.160	5,33%
Forcola	953	874	-8,29%
Gerola Alta	267	249	-6,74%
Mantello	670	683	1,94%
Mello	965	985	2,07%
Morbegno	10.765	11.087	2,99%
Pedesina	33	34	3,03%
Piantedo	1.129	1.189	5,31%
Rasura	329	306	-6,99%
Rogolo	475	501	5,47%

Talamona	4.261	4.506	5,75%
Tartano	328	262	-20,12%
Traona	1.922	2.187	13,79%
Val Masino	931	963	3,44%
Totale Comunità Montana Valtellina di Morbegno	42.306	43.774	3,47%

*Tabella 4 : Andamento demografico - Comuni*



*Grafico 2 : Andamento demografico - Comuni*

## 2.5 DESCRIZIONE DEI VALORI ARCHEOLOGICI, ARCHITETTONICI E CULTURALI

Nel territorio del SIC si possono rintracciare solo in misura modesta i caratteri tipici del paesaggio alpino lombardo, trattandosi di un'area scarsamente antropizzata e con notevoli estensioni boscate pressoché intatte e senza costruzione alcuna.

Oltre ai fabbricati d'alpe, che esprimono in modo estremamente semplice i caratteri dell'architettura di montagna, sono da rilevare solo le opere di protezione dalla neve costruite nei pressi dell'Alpe Cappello e, soprattutto, le strade militari, realizzate a servizio della linea di difesa costituita durante la Prima Guerra Mondiale, nella prospettiva di un eventuale discesa di truppe austriache attraverso la Valtellina, e mai utilizzata. Le infrastrutture viarie si integrano con i punti di avvistamento e protezione.

Diversi fabbricati all'interno della proprietà regionale sono stati interessati da interventi di recupero, che hanno complessivamente salvaguardato le caratteristiche materiche e tipologiche degli edifici.

La difficile accessibilità dell'area sottrae i manufatti qui presenti alla fruizione turistica, nonostante

## 2.6 INDAGINE CONOSCITIVA E COINVOLGIMENTO DEGLI ATTORI LOCALI

L'attuazione del processo di partecipazione ha preso spunto da quanto già consolidato dalla prassi dell'“Agenda 21 locale”, e in particolare nell'utilizzo di modalità operative formali (lettere, comunicati stampa, incontri ecc.), affiancate ad altre più immediate ed innovative (forum, animazione di incontri pubblici attraverso la diffusione di questionari, cartelloni da compilare con post-it, ecc.), al fine di raggiungere con le prassi e il linguaggio più indicato tutte le possibili tipologie di destinatari e creare un dialogo paritario.

Tenendo conto delle principali caratteristiche socio-economiche e culturali identificative della comunità locale e dei presupposti precedentemente espressi, il lavoro è stato sviluppato secondo differenti “step”, in parte temporalmente sovrapposti:

- ★ il preliminare trasferimento delle informazioni sul processo in atto e sulle principali tematiche connesse (sensibilizzazione);
- ★ l'ascolto e la raccolta delle opinioni (partecipazione);
- ★ la valutazione delle proposte segnalate dalla comunità locale nella pianificazione e la divulgazione delle scelte effettuate (decisione e post-concertazione).



Fig. 1 – Sintesi schematica delle fasi identificate nel processo di partecipazione relativo alla Pianificazione dei Siti Natura 2000 gestiti dal Parco.

### 2.6.1 Sensibilizzazione

Nella fase di “sensibilizzazione”, gli sforzi iniziali sono stati posti nell'identificazione di quelli che normalmente vengono chiamati “portatori di interesse” (o stakeholders), ossia le figure (associazioni, individui, istituzioni, operatori economici), che a vario titolo si relazionano con il territorio e con le tematiche trattate, in questo caso quelle connesse alla gestione del Sito Natura 2000. Passo cruciale per la buona riuscita dell'intera iniziativa, sia sotto l'aspetto del processo (ampia e rappresentativa partecipazione e condivisione dello strumento), sia in termini di risultati (realizzazione degli obiettivi e attuazione del Piano), è stata l'accurata ricerca per identificare nella comunità locale la presenza dei gruppi organizzati di volontariato

(Protezione Civile, Gruppi ANA, Pro Loco, Associazioni Sportive, Associazioni culturali ed ambientaliste) ed i principali operatori economici, laddove presenti (rifugisti ed operatori turistici, aziende agricole, imprese boschive). Anche con il supporto delle amministrazioni comunali, è stato possibile stilare un indirizzario, specifico per il SIC IT2040026 "Val Lesina", composto dai seguenti nominativi:

- ★ ALPEGGIO DI STAVELLO - ANDALO VALTELLINO
- ★ GRUPPO ALPINI - ANDALO VALTELLINO
- ★ GRUPPO PROTEZIONE CIVILE - ANDALO VALTELLINO
- ★ GRUPPO SPORTIVO - ANDALO VALTELLINO
- ★ PRO LOCO - ANDALO VALTELLINO
- ★ CONSORZIO UNICO MONTANO VAL LESINA - DELEBIO
- ★ GRUPPO ECOLOGICO NATURALE - DELEBIO
- ★ PRO LOCO - DELEBIO
- ★ ASSOCIAZIONE NAZIONALE ALPINI - DELEBIO
- ★ MONTAGNA VIVA - DELEBIO
- ★ RIFUGIO MONTE LEGNONE - DELEBIO
- ★ PROTEZIONE CIVILE - DELEBIO

Sono stati poi selezionati per la partecipazione al processo anche le associazioni e gli Enti istituzionali operanti sul territorio, fra cui, in particolare, si citano le organizzazioni professionali e le associazioni di categoria in campo agro-pastorale, forestale, turistico, commerciale, venatorio e alieutico, l'Amministrazione provinciale di Sondrio, la Comunità Montana, le Amministrazioni Comunali/Unioni dei comuni, il Parco delle Orobie Bergamasche, l'ARPA, il Corpo Forestale dello Stato.

Naturalmente, i Comuni direttamente interessati hanno avuto un ruolo prioritario nel processo, e sono stati coinvolti nell'iniziativa in corso come interlocutori primari, attraverso:

- ★ **una lettera informativa** con la quale è stato comunicato l'avvio del processo di partecipazione, le figure coinvolte e le principali opportunità di confronto previste nel percorso di pianificazione;
- ★ **un contatto telefonico** per programmare un primo incontro informativo sulla tematica e sul processo in atto;
- ★ **un incontro individuale** rivolto a ciascuna amministrazione, nel quale sono state trasmesse, attraverso la proiezione di una presentazione a video, le informazioni di base e normative su Rete Natura 2000 e sul processo di pianificazione. Sono anche state presentate in via preliminare le peculiarità del SIC, gli obiettivi di Piano e le tipologie di azioni previste.
- ★ **Il SIC "Val Lesina", nello specifico, interessa direttamente i comuni di Andalo Valtellino e Delebio. Le incaricate hanno incontrato le amministrazioni presso le rispettive sedi municipali. Entrambe hanno segnalato l'importanza di coinvolgere le realtà di alpeggio e in generale quelle agricole, quali attori principali della gestione attuale del territorio, come pure i gruppi e le associazioni di volontariato locali.**
- ★ L'informazione circa l'iniziativa nel suo complesso è stata nel contempo rivolta anche ai portatori di interesse identificati, mediante:
- ★ **una lettera cartacea informativa** con la quale è stato presentato il progetto in corso ed è stato manifestato l'invito alla partecipazione;
- ★ **una lettera cartacea d'invito** all'assemblea pubblica.
- ★ Per consentire di raggiungere un pubblico più vasto, si è poi stabilito di contattare tutti gli interessati anche mediante:
- ★ l'affissione sul territorio di **locandine** di informazione circa l'assemblea pubblica;
- ★ lo sviluppo della sezione del sito web del Parco ([www.parcorobievalt.com](http://www.parcorobievalt.com)) dedicata alla Rete Natura 2000, inserendo documenti ufficiali (lettere di convocazione, informative ecc.) e informazioni a riguardo (comprese quelle di carattere normativo), per testimoniare il processo di partecipazione e garantire la massima trasparenza;
- ★ la diffusione di due **comunicati stampa** rivolti a giornali locali e riviste web, con l'obiettivo di informare circa il processo di partecipazione e invitare i lettori agli incontri pubblici;
- ★ la predisposizione di una **news-letter**, veicolata agli affiliati del Parco Orobie Valtellinesi via e-mail, per fornire informazioni e invitare il pubblico ad intervenire al processo.

## 2.6.2 Partecipazione

La fase di “*partecipazione*” ha permesso il confronto diretto fra il Parco, le amministrazioni comunali e il pubblico, attraverso l’ascolto e la raccolta di opinioni dei partecipanti al processo. In particolare sono stati realizzati:

- ★ un incontro incentrato sulle proposte di Piano di Gestione, ove, attraverso una specifica presentazione a video, è stato possibile illustrare alle amministrazioni comunali gli obiettivi e le singole azioni proposte dallo strumento in fase di ultimazione. In questa occasione, la presenza del Direttore del Parco, Claudio La Ragione, ha permesso di dare ulteriore ufficialità al confronto, rendendolo così maggiormente operativo.

All'incontro, tenutosi presso la sede della Comunità Montana Valtellina di Morbegno in data 24 febbraio 2010, hanno partecipato i rappresentanti dei Comuni di Andalo Valtellino e di Delebio. Pur non essendo emerse problematiche circa i contenuti di Piano, è apparso elevato l'interesse generale per le tematiche relative all'alpicoltura e alla pratica del turismo in forme ecocompatibili, e si è evidenziata la necessità di valorizzare edifici d'alpeggio ormai dismessi per il supporto delle attività educative e didattiche, ma anche la necessità di manutenzione della rete di mulattiere di presente, di valenza storico-testimoniale. Durante la riunione sono anche state concordate le modalità relative all'attuazione dell'incontro pubblico di Piano;

- ★ per concertare i contenuti del Piano con la principale autorità competente in materia di gestione del territorio montano al di fuori del Parco, è stato programmato in data 5 marzo 2010, un confronto con la Responsabile dell'Ufficio Agricoltura e Foreste della Comunità Montana Valtellina di Morbegno, con cui sarebbe stato possibile verificare anche la compatibilità del Piano di Indirizzo Forestale dell'Ente, con il Piano di Gestione del SIC. Purtroppo nessun rappresentante della Comunità Montana ha partecipato all'incontro, organizzato in contemporanea per tutto il territorio del Parco e quindi per più Enti;
- ★ un'assemblea pubblica, organizzata a livello territoriale e in orario serale per venire incontro alle esigenze della popolazione e consentire una più ampia partecipazione. L'incontro è stato gestito attraverso due momenti: il primo di tipo “frontale”, si è sviluppato attraverso la proiezione commentata di una presentazione relativa a Rete Natura 2000, al processo di pianificazione e partecipazione in atto, alle concrete proposte di Piano, sintetizzate per ogni obiettivo individuato dai pianificatori. La seconda fase della serata è stata invece di carattere interattivo, ossia è stata gestita stimolando la discussione e il confronto con il pubblico. Il dibattito è stato animato attraverso l'utilizzo di strumenti “aperti”, in grado di raccogliere feed-back e contributi immediati anche da parte di chi ha maggior difficoltà espressiva/comunicativa. In particolare sono stati utilizzati questionari, cartelloni suddivisi in vari tematismi da completare con il posizionamento di proposte scritte su post-it e gruppi di discussione ristretti. L'assemblea, alla quale ha partecipato il Direttore del Parco, è stata filmata, consentendo dunque la verbalizzazione multimediale, che potrà essere resa pubblica attraverso download dal sito web del Parco.
- ★ La serata pubblica, organizzata presso l'Auditorium Comunale di Andalo Valtellino in data 25 febbraio 2010, ha visto la partecipazione di 34 persone (conteggio effettuato sulla base del registro firme), in rappresentanza delle realtà agricole, associazionistiche ed amministrative del territorio. Dall'analisi del dibattito, delle osservazioni e delle proposte verbalizzate, si conferma l'interesse locale e il saldo legame della comunità locale per le attività agro-pastorali in quota, che, nonostante il forte, e per tali versi inesorabile, declino, si vorrebbero mantenere vitali attraverso forme di sostegno anche economico. Le proposte di collaborazione emerse da alcuni soggetti attivi sul territorio (es. alpeggiatori, gruppo floristico, gruppo ecologico naturalistico e Comprensorio di Caccia di Morbegno) risultano coerenti con i contenuti di Piano e costituiscono un'ottima possibilità di alleanza con il territorio, anche per garantire la realizzazione di alcune azioni previste a ridotto costo e per creare una forte coesione a livello locale. Il potenziamento delle attività eco-turistiche costituisce un'aspettativa degli intervenuti, in particolare legata all'idea di valorizzazione dei percorsi di interesse storico, delle trincee, del fortino e delle postazioni della Prima Guerra Mondiale, ma anche all'utilizzo come supporto delle strutture pubbliche disponibili recentemente o a breve

ripristinate (es. Casermetta). Sono stati inoltre suggeriti incontri didattici, visite guidate per favorire la conoscenza del territorio, l'allestimento di itinerari tematici in campo naturalistico o storico (es. "Sentiero della Pace"). Inoltre, è stata sottolineata la volontà di un confronto periodico con la comunità locale in merito all'attuazione del Piano e alle principali tematiche e conoscenze approfondite in campo ambientale sul SIC.

Per quanto riguarda le considerazioni raccolte tramite questionario in merito ai contenuti esposti del Piano di gestione, va rilevato come pressoché la totalità degli intervenuti abbia espresso pareri positivi in merito, ed al più abbia ribadito la volontà di una maggiore presenza del Parco sul territorio e di un coinvolgimento dei gruppi e delle associazioni locali nell'ambito delle diverse iniziative proposte. È stata inoltre sottolineata la necessità di regolamentare la circolazione motorizzata, che si ritiene arrechi notevole disturbo alla fauna selvatica, soprattutto durante i periodi di riproduzione.

- ★ forum di discussione, linkato sul sito web del Parco, costantemente monitorato e aggiornato per consentire al pubblico di esprimere giudizi, opinioni e porre quesiti, aggiungendo così un'opportunità di coinvolgimento nello sviluppo territoriale. L'esperienza non ha portato però ad avere positivi risultati, probabilmente per la scarsa familiarità con lo strumento informatico delle principali categorie di portatori di interesse (mondo agricolo, forestale..).

## 2.6.3 Decisione

La "*decisione*", ossia la fase in cui è stato tenuto conto delle esigenze e delle proposte emerse durante la partecipazione e la consultazione, è stata supportata grazie al dialogo costante fra le scriventi ed il gruppo di pianificatori, ovviamente a seguito del confronto e della mediazione con il Parco. Le osservazioni delle amministrazioni comunali ed i verbali dell'assemblea pubblica sono stati tempestivamente trasmessi al coordinatore del gruppo di lavoro perché ne valutasse il recepimento nello strumento di gestione. Le proposte più significate sono state dunque trasformate in schede di azione e le osservazioni recepite, ovviamente dove hanno trovato spazio e coerenza nell'armonia complessiva di Piano.

A titolo di esempio, le considerazioni emerse in sede di assemblea pubblica e durante il confronto con le amministrazioni locali hanno trovato espressione nell'elaborato di gestione, che è stato in parte riconsiderato in merito alle esigenze più rilevanti emerse, e in particolare mediante l'introduzione di schede di azione relative al recupero della sentieristica storica, alla valorizzazione per fini didattici delle strutture pubbliche segnalate, anche in connessione al potenziamento delle proposte didattiche, oltre all'utilizzo di forme di incentivazioni per sostenere il settore agricolo e forestale locale. Il Piano ha preso in considerazione anche il coinvolgimento e la sensibilizzazione della comunità locale, introducendo la possibilità di attuare periodici momenti di confronto e informazione, per agevolare il coinvolgimento della popolazione e delle associazioni, così attive nell'ambito considerato.

## 2.6.4 Post-concertazione

Allo stato attuale non è ancora stata sviluppata una vera e propria "*post-concertazione*", che si intende però realizzare principalmente attraverso il monitoraggio del Piano, da condividersi con la popolazione locale. In sostanza, il Piano di gestione, mediante l'inserimento di un'azione appositamente pensata, si propone di consolidare il dialogo avviato con la comunità locale, mettendo in atto la periodica restituzione al pubblico delle informazioni (attraverso incontri o report) circa lo stato di avanzamento delle azioni previste, per condividere i risultati degli studi effettuati e analizzare l'andamento delle iniziative svolte. Attraverso questo tipo di rapporto, ci si aspetta in particolare l'instaurarsi di un meccanismo virtuoso di collaborazione fra l'Ente gestore e i portatori di interesse, che dovrebbe garantire anche un feed-back del Piano in corso d'opera, ossia il vaglio delle opinioni e l'eventuale modulazione dei contenuti delle azioni proposte.

## 2.6.5 Conclusioni

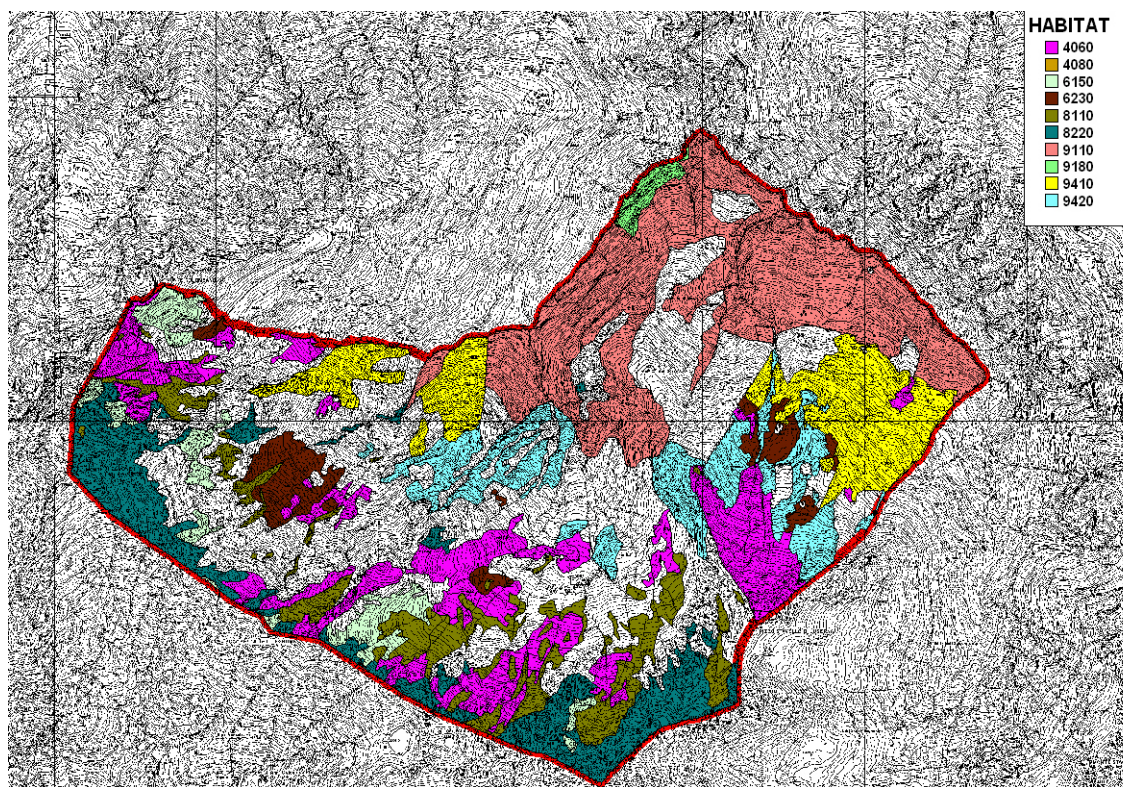
Nonostante non si possa non rilevare come le tempistiche con le quali è stato possibile effettuare il processo di partecipazione sopra descritto siano state molto ristrette (l'iniziativa si è sviluppata nell'arco di due mesi circa), i risultati appaiono ad ogni modo positivi. Buona è stata di fatto la collaborazione delle amministrazioni locali, ottimi gli spunti emersi nelle sedi di confronto, soprattutto grazie ad un'alta affluenza del pubblico in occasione dell'assemblea (nettamente superiore alla media rispetto ad analoghe iniziative proposte sul territorio), decisamente favorevoli le prospettive di collaborazione ricevute dai gruppi maggiormente attivi (es. Comprensorio di Caccia, gruppo floristico, gruppo ecologico naturalistico, alpeggiatori).

Chiaramente, se il rapporto fra il Parco e la comunità locale è stato in qualche modo rinnovato attraverso questo breve percorso, ora le aspettative sul territorio sembrano essere cresciute, e il Consorzio dovrà tentare di mantenere il dialogo creato agendo in modo trasparente e con coerenza rispetto a quanto proposto, in tutti gli aspetti della gestione futura del territorio. Ciò indubbiamente è anche legato alla effettiva disponibilità di risorse che sarà possibile reperire per l'attuazione del programma di Piano, ma anche alla capacità di far leva sul profondo legame fra popolazione e territorio, soprattutto attraverso la sensibilizzazione alle buone pratiche e il coinvolgimento delle realtà associative locali.

## 2.7 ATLANTE DEL TERRITORIO

### 2.7.1 Paesaggio ed habitat

Come già illustrato in 2.2, la fotointerpretazione ed i rilievi di campo hanno condotto alla predisposizione di una nuova carta degli habitat di interesse comunitario



*Carta degli Habitat nel SIC*

E' importante evidenziare l'importanza dell'attuale fase dinamica, che tende alle quote inferiori verso il

climax dei boschi di abete bianco e faggio della serie montana (qui habitat 9110).

La maggior parte della foresta deve essere collocata, in termini di vegetazione potenziale, in una fascia di transizione fra tali cenosi climax e quello dei boschi di aghifoglie, abete bianco e rosso, della serie montana, habitat 9410.

Alle quote più alte il bosco si presenta edificato soprattutto da larice (habitat 9420), ma è significativa la frequente presenza dell'abete bianco anche al margine superiore della foresta.

Tale margine è peraltro da intendersi oggi ampiamente in movimento, conseguentemente all'abbandono del pascolo, ed è ipotizzabile che, laddove la pratica dell'alpeggio cesserà, si possa portare anche oltre quota 1800-1900 m, come indicato da alcune rare formazioni attuali. Da sottolineare che la carta prodotta da Credano e Pirola nell'ambito del lavoro "La vegetazione della provincia di Sondrio" indica, in termini di potenzialità, la possibilità di vegetazione della peccata fino a quote ulteriormente elevate.

Le formazioni di rododendro ed ontano verde che oggi si osservano a tali quote sono quindi da ritenersi, almeno in parte, transitorie, e quindi sono state indicate come non habitat, altrimenti sono state attribuite all'habitat 4060.

Nelle forre sono presenti lembi di formazioni del Tilio-Acerion, 9180.

Le formazioni miste sono espresse, fino a 1700 m, (habitat 9110)

- dagli abieteti dei suoli mesici, per lo più costituiti da consorzi misti di abete rosso, abete bianco e faggio (abieti-piceo-faggeti), generalmente dotati di buona stabilità ecologica, in cui le specie vi partecipano in modo paritario. Si ritrova in genere in situazioni in cui si hanno suoli dotati di buona disponibilità idrica e con corteggio floristico ricco tanto da entrare temporaneamente in concorrenza con la rinnovazione;
- dagli abieteti dei substrati silicatici, che talvolta sono composti dai soli abeti (piceo-abieteti), venendo a costituire l'espressione tipica di queste formazioni, o ancora dalle tre specie, anche se il faggio gioca generalmente un ruolo marginale. Frequentemente è altimontano

Le foreste di conifere si esprimono, oltre che con gli abieteti quando è scarsa o nulla la presenza del faggio,

- con la Pecceta montana dei substarti silicatici dei suoli mesici, dai 1400 m, in condizioni quindi climatiche (9410)
- con peccete secondarie, dove l'abete rosso rientra, naturalmente o grazie a rimboschimenti, negli spazi in passato sottratti per l'agricoltura;
- con i lariceti, fino alle quote inferiori, spesso con significato di evoluzione di prati erborati. E' frequente la presenza di abete rosso e/o abete bianco sotto il larice dominante, espressione del dinamismo vegetazionale (lariceto in successione). (9420 alle quote superiori)

Si deve sottolineare l'importanza delle formazioni a forte partecipazione di abete bianco, la cui significatività naturalistica è ricordata negli studi preliminari per il Piano Territoriale del Parco delle Orobie Valtellinesi.

L'area dei pascoli è attribuibile in quota all'habitat 6150, sotto il limite del bosco all'habitat 6230).

## 2.7.2 Cartografia faunistica

La carenza, la varia attendibilità o la discontinuità nello spazio e nel tempo dei dati faunistici relativi ai SIC ed i tempi ristretti destinati alla compilazione del presente Piano di Gestione non hanno permesso la realizzazione di Carte di distribuzione o di idoneità per le varie specie. Considerando però come "specie ombrello" la parte più significativa tra quelle indicate nei Formolari è stata stilata una graduatoria in funzione dei loro valori faunistici e successivamente realizzata una cartografia utile per indirizzare future azioni gestionali sul territorio.

Alcune delle specie individuate nella *check list* (vedi 2.2.1.3), e in particolare quelle indicate nei Formolari relativi al SIC o rilevate con il monitoraggio eseguito dalla Provincia di Sondrio nel 2004 (paragrafi 3.2, 3.2 bis e 3.3 dei Formolari) sono in seguito state classificate in base ai "valori faunistici" al fine di esprimere, in modo oggettivo, l'importanza di ogni specie e così fornire un elemento utile a fini pianificatori

complessivi sull'area di particolare rilevanza ambientale. Tale dato, espresso come indice di Valore Faunistico è frutto della sommatoria di una serie di indicatori che caratterizzano la peculiare biologia di ogni specie. In tal modo è stato possibile riallacciarsi al metodo utilizzato dal dott. Andrea Mustoni, nell'ambito di un recente studio (Criteri preliminari per la valorizzazione della zoocenosi e gestione faunistica per la stagione venatorie 1998, OIKOS, 1999), che utilizzava i seguenti indicatori:

- ★ distribuzione
- ★ dinamica della popolazione
- ★ ruolo trofico
- ★ valore sociale

L'elenco delle specie e i valori proposti da Mustoni sono stati integrati tenendo presenti anche l'inquadramento delle specie negli Allegati alle Direttive europee n.79/409/CEE e n. 92/43/CEE concernenti rispettivamente la conservazione degli uccelli selvatici e la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatiche. A seconda della posizione negli allegati è stato attribuito un punteggio da aggiungere ai precedenti per la valutazione del Valore Faunistico. Successivamente i valori ottenuti sono stati correlati con gli habitat Natura 2000 ed altre categorie ambientali presenti in modo da ottenere delle Carte del Valore Faunistico del SIC.

Attraverso la **distribuzione** è possibile pesare la rarità di una specie valutandone gli areali a livello europeo e l'entità delle popolazioni in termini di numerosità di elementi. La rarità di un animale esprime la consistenza reale delle sue popolazioni in rapporto a quella potenziale; da tali considerazioni emerge dunque il possibile rischio di estinzione che determina una semplificazione della complessità zoocenotica e un rischio per la stabilità degli ecosistemi.

In funzione di queste considerazioni le specie con areali geografici più discontinui e con scarsa densità acquistano particolare importanza nell'ambito della valutazione dell'integrità di un'area naturale. Nell'attribuzione dei valori si è dunque cercato di attribuire maggiore importanza a quelle specie più strettamente legate alle realtà ambientali locali e più specializzate rispetto alle più comuni.

Seguendo questo criterio i valori attribuiti sono:

Valore	Caratteristica	Criterio
1	Specie comune in Europa	Specie presente con buona continuità su tutto il territorio continentale
2	Specie rara in Europa	Specie presente in tutta Europa ma con popolazioni discontinue
3	Specie rara in Italia	Specie che oltre a essere particolarmente rara in Europa lo è anche sul territorio nazionale
4	Specie rara in provincia	Specie che oltre a essere rara a livello italiano lo è anche sul territorio provinciale
5	Specie endemica	Specie presente solo ed esclusivamente sul territorio corrispondente all'area di studio e assente altrove

La **dinamica della popolazione** consente di valutare l'attuale andamento delle consistenze numeriche delle singole specie a livello continentale. In tal senso si è attribuito, come espresso nella seguente tabella, un alto valore a quelle specie che, a prescindere dalla rarità, presentano una contrazione numerica delle popolazioni rispetto a quelle in continua espansione che necessitano di una minore attenzione.

Valori dell'indicatore dinamica della popolazione:

Valore	Caratteristica	Criterio
1	Specie in aumento in Europa	Specie numericamente in aumento su tutto il territorio continentale
2	Specie stazionaria in Europa	Specie numericamente stabile su tutto il territorio continentale
3	Specie in regresso nella provincia	Specie stabile in Italia e in Europa ma in regresso sul territorio provinciale
4	Specie in regresso in Italia	Specie stabile in Europa ma in regresso sul territorio nazionale
5	Specie in regresso generalizzato	Specie numericamente in regresso ovunque sul territorio continentale

Per **ruolo trofico** si intende la posizione occupata dalla specie all'interno della piramide ecologica intesa come rappresentazione grafica del flusso di energia tra i diversi livelli di esseri viventi.

Per mezzo di tale piramide, alla cui base vi sono gli organismi autotrofi (vegetali) e al vertice i superpredatori (predatori di grandi vertebrati), si coglie l'importanza dei diversi gruppi animali in relazione al loro ruolo di produttori-consumatori di energia.

In termini energetici e al ruolo che le popolazioni svolgono per l'equilibrio dell'ecosistema un punteggio alto è da attribuire alle specie che si collocano al vertice della piramide, mentre il valore più basso spetta a quelle che ne costituiscono la base.

Valori dell'indicatore ruolo trofico:

Valore	Caratteristica
1	Erbivori
2	Insettivori totali
3	Insettivori e predatori di piccoli invertebrati
4	Predatori di piccoli e occasionalmente di grandi vertebrati
5	Superpredatori di grandi vertebrati

Oltre agli aspetti di tipo esclusivamente biologico risulta utile prendere in considerazione anche il ruolo attribuito dall'uomo alle differenti specie in funzione delle proprie attività o aspettative.

In tal senso si può configurare un indicatore numerico indicativo del valore che si può definire "**sociale**" di un animale, intendendo evidenziare quelle popolazioni che per motivi economici e/o emotivi risultano occupare un ruolo più importante per l'uomo. Tale definizione appare dunque molto soggettiva e variabile in funzione del tipo di fruitori differenti della risorsa fauna: cacciatori, protezionisti, turisti, ecc., e ciò determina la necessità, nella quantificazione del valore, di considerare un ampio spettro di aspetti che possono alternativamente fare attribuire importanza alle specie.

La scelta operata è quella di attribuire un punteggio crescente dall'uno al quattro alle specie ritenute rispettivamente di importanza sociale scarsa, media, buona e alta.

Valori dell'indicatore valore sociale:

Valore	Caratteristica
1	Importanza sociale scarsa
2	Importanza sociale media
3	Importanza sociale buona
4	Importanza sociale alta

Per ottenere un maggiore dettaglio è inoltre possibile fare riferimento alla normativa europea verificando come le specie presenti sul territorio si collocano rispetto alle Direttive Uccelli 79/409 e Habitat 92/43, distinguendo all'interno degli allegati alle medesime, fra "specie citata" e "specie prioritaria".

Sono stati considerati dunque ulteriori indicatori che integrano il lavoro di Mustoni:

- ★ specie citata negli allegati alle Direttive Uccelli e Habitat,
- ★ specie prioritaria negli allegati alle Direttive Uccelli e Habitat.

Le specifiche degli allegati alle Direttive Cee infatti contengono interessanti considerazioni gestionali; per le specie in Allegato 1, ai sensi dell'art.4 della Direttiva Uccelli, sono previste speciali misure di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantirne sopravvivenza e riproduzione. Le specie indicate negli altri Allegati il livello di tutela è minore e sono soggette a misure locali di gestione.

Per la Direttiva Habitat le specie indicate in Allegato 2 richiedono la designazione di zone speciali di conservazione, quelle citate in Allegato 4 richiedono una protezione rigorosa, mentre per quelle citate in allegato 5 il prelievo e lo sfruttamento in natura potrebbero formare oggetto di gestione.

È stato attribuito un diverso valore alle specie assenti o presenti negli allegati alle Direttive citate. La diversa posizione negli allegati, che determina l'importanza per le misure di conservazione di specie o habitat ospitante, è stata opportunamente graduata numericamente. Si è pertanto attribuita una scala di valori da 1 a 5.

Valori dell'indicatore inerente le indicazioni delle Direttive Cee:

Valore	Caratteristica	Criterio
1	Specie non indicata	Specie ritenuta a larga diffusione e senza problemi gravi di conservazione a livello europeo, con qualche eccezione per l'avifauna migratoria.
2	Specie indicata nell'All.5 della Dir.92/43 e negli All. III/1 e III/2 della Dir.79/409	Specie con problemi a scala locale, che possono essere oggetto di gestione (anche venatoria) in alcuni paesi.
3	Specie indicata nell'All.4 della Dir.92/43 e negli All.II/1 e II/2 della Dir.79/409	Specie che necessita di misure di protezione rigorosa da parte dei vari stati membri
4	Specie indicata nell'All.1 della Dir.79/409 e in All.2 della Dir.92/43	Specie la cui conservazione determina l'istituzione di zone speciali di conservazione o di ZPS (Direttiva 79/409).
5	Specie prioritaria ai sensi delle Direttive 79/409 e 92/43.	Specie di cui è prioritaria la conservazione.

La procedura utilizzata è finalizzata a fare emergere le presenze più rilevanti della zoocenosi, ossia quelle il cui valore faunistico totale, ottenuto dalla sommatoria dei punteggi attribuiti in funzione delle caratteristiche della specie per ogni variabile considerata, è particolarmente elevato. Si sottolinea come la soggettività insita nell'attribuzione dei pesi consenta di pervenire a una classificazione, che non mira a essere assoluta, bensì ad assumere un significato comparativo fra le popolazioni prese in considerazione, e soprattutto a evidenziare la forte biodiversità che caratterizza il territorio indagato, facendone emergere l'elevato valore ecologico potenziale.

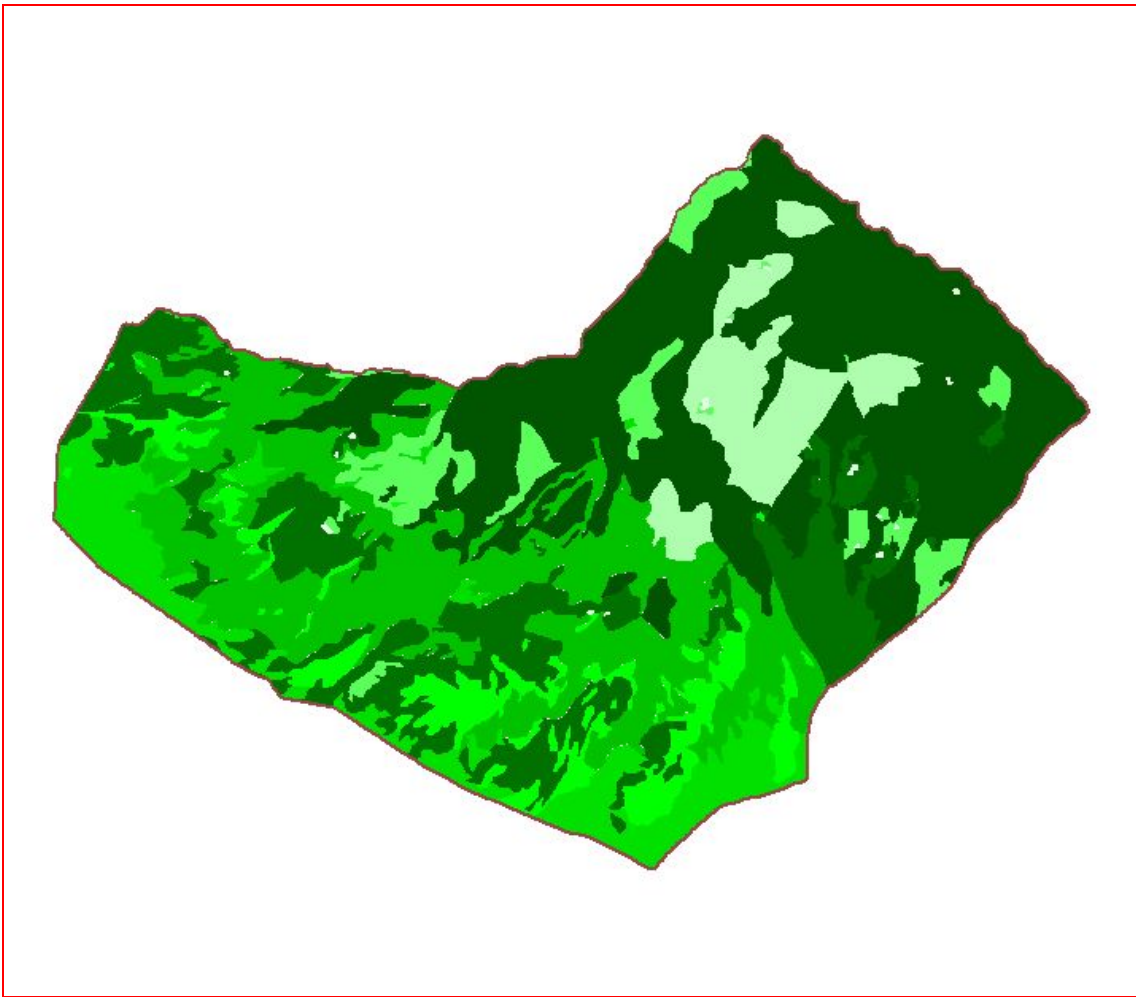
Per correlare la presenza delle specie più importanti a fini gestionali e conservazionistico presenti nel SIC, considerabili "specie ombrello" dal punto di vista ecologico, con gli habitat esistenti è stata applicato un ulteriore indicatore valutando l'importanza ecologica dell'habitat per la specie in una graduatorio da 0 a 3, in modo da poter calcolare successivamente il valore faunistico intrinseco dell'habitat per il set di specie coinvolte.

Valori dell'indicatore "importanza ecologica dell'habitat:

<b>Valore</b>	<b>Caratteristica</b>
<b>0</b>	Importanza nulla o habitat non utilizzato
<b>1</b>	Importanza modesta, habitat secondario
<b>2</b>	Importanza media, habitat buono
<b>3</b>	Importanza alta, habitat preferenziale

Per il calcolo dell'importanza ecologica dell'habitat e la sua traduzione da punto di vista cartografico è stato eseguito il prodotto tra il valore faunistico totale (sommatoria dei punteggi attribuiti per i vari indicatori considerati) ed il punteggio attribuito all'indicatore "Importanza ecologica dell'habitat". Successivamente è stata eseguita la sommatoria dei valori ottenuti per ogni habitat presente nel SIC e per le più importanti categorie "non habitat UE ", tipo prati pingui, canali arbustati, peccete secondarie, etc., in modo da mettere in relazione habitat e specie ed ottenere una indicazione del valore faunistico per habitat.

I valori ottenuti, opportunamente scalati per esigenze grafiche, sono stati inseriti nel GIS ottenendo la Carta del Valore Faunistico del SIC.



*Carta del Valore Faunistico del SIC "Val Lesina"- La gradazione dei verdi dal chiaro allo scuro indica un valore faunistico crescente*

La gradazione dei verdi dal chiaro allo scuro indica un valore faunistico crescente.

È evidente la forte predominanza degli habitat forestali nel settore centro-orientale del SIC, il cui alto valore faunistico è correlato alla presenza di una zoocenosi complessa e strutturata ed a una serie considerevole di specie ornitiche inserite in Allegato I della Direttiva Uccelli, ma emergono in ogni caso anche gli habitat costituiti da mosaici di arbusteti, pascoli e praterie alpine, ospitanti altre specie di notevole interesse conservazionistico. La macchia chiara interna tra la zona del Dosso e Stavello risente della presenza di vaste peccete di origine secondaria indicando per quest'area un priorità di intervento per condurre la foresta ad una condizione di maggiore naturalità, con incremento delle nicchie ecologiche a disposizione di molte specie. In particolare è proprio in queste zone che andranno concentrate le azioni selvicolturali destinate al miglioramento ambientale degli habitat per i Tetraonidi forestali (Gallo cedrone e francolino di monte).

La carta del valore faunistico conferma la validità dell'indicazione del Piano di Gestione per la relaizzazione nella zona orientale del SIC di una Riserva Forestale, una misura prevista anche dalla Convenzione delle Alpi e assai poco applicata in Italia.

### **2.7.3 Carta dell'interesse vegetazionale e floristico**

Le specie floristiche di rilevanza conservazionistica, segnalate entro i confini del SIC sono state per quanto reso possibile dalle informazioni acquisite, localizzate cartograficamente.

L'imprecisoine del dato non consente però di procedere a particolari elaborazioni.

Si è quindi ritenuto opportuno proceder ad un'analisi del valore della vegetazione.

Si è ritenuto di non elaborare un unico documento in cui convergano gli aspetti di valore floristico, faunistico e vegetazionale, in quanto la sovrapposizione di aspetti eterogenei avrebbe portato ad un "appiattimento" del risultato finale, mascherando le particolarità proprie di ciascun settore.

Le stime del settore vegetazione risultano meglio cartografabili e più omogenee rispetto a quelle floristiche o faunistiche che derivano invece da osservazioni puntuali e poco sistematiche.

D'altra parte i dati floristici e faunistici aggiungono specificità alla rappresentazione del territorio; in tal senso si sono considerate tutte le fonti, seppure separatamente.

Si presentano pertanto separatamente i risultati delle elaborazioni di settore.

In particolare si è approfondita l'analisi riguardo agli habitat natura 2000, considerando la vegetazione come il "contenitore" per le specie vegetali ed animali in conformità con lo spirito della direttiva europea, che tratta appunto di habitat, pur caratterizzandoli principalmente sotto l'aspetto vegetazionale.

L'approfondimento ha riguardato quindi i rapporti tra il valore (vegetazionale) degli habitat, le dinamiche in atto e (di conseguenza) la criticità in termini di loro conservazione.

## CARTA DEL VALORE VEGETAZIONALE

### METODO DEL LAVORO

La carta del valore deriva dalla somma di stime di pregio sotto diversi aspetti, adottando come documento di base la carta degli habitat, redatta per quanto possibile secondo la codifica Natura 2000, o per gli habitat non compresi con tipologie d'uso suolo del suolo (riconducibili alla codifica Corine), e con approfondimenti relativi a composizione e struttura.

Per ogni poligono:

$$V_v = V_{n2000} + M_n + M_l$$

dove:

$V_v$  = valore vegetazionale

$V_{n2000}$  = pregio ambientale per gli aspetti riguardanti Natura 2000

$M_n$  = grado di minaccia a livello nazionale

$M_l$  = grado di minaccia a livello locale

Quindi il pregio della vegetazione è stato stimato sulla base del:

- **pregio ambientale** a livello di comunità europea (direttiva "Habitat" 92/43/CEE);
- **grado di minaccia** a cui l'habitat è sottoposto a livello italiano (Lista Rossa MA&WWF, 2005) o locale (Lasen, 2006).

A quanto derivato dai punti precedenti (limitatamente ad aree particolari) è stato addizionato un punteggio correttivo, inteso come **valore specifico** del singolo poligono, ovvero espressione più o meno ricca, particolare e ben conservata dell'habitat, in funzione di osservazioni speditive effettuate in sede di rilevamento cartografico.

$V_{n2000}$  - Entrando nello specifico il **pregio ambientale**, per gli aspetti riguardanti Natura 2000, è espresso da un valore di sintesi che deriva dall'elencazione della formazione nell'allegato I della direttiva 92/43/CEE, dalla priorità o meno dell'habitat considerato e dalla presenza all'interno della formazione di altri elementi di habitat riferibili alla stessa direttiva comunitaria o ad altri aspetti di particolare pregio (vedi tabella sottostante):

<b>Punteggio attribuito</b>	<b>Casistica</b>
0	tipologia ambientale non riferibile ad alcun habitat Natura 2000
0.5	tipologia ambientale non riferibile ad alcun habitat Natura 2000, con presenza di mosaicature o transizioni ad habitat Natura 2000 non prioritario
1	tipologia ambientale non riferibile ad alcun habitat Natura 2000, con presenza di mosaicature o transizioni ad habitat Natura 2000 prioritario
2	tipologia ambientale riferibile ad un habitat Natura 2000 non prioritario
3	tipologia ambientale riferibile ad un habitat Natura 2000 non prioritario, con presenza di mosaicature o transizioni ad habitat Natura 2000 prioritario
4	tipologia ambientale riferibile ad un habitat Natura 2000 prioritario

**Mn** - Il punteggio sopra attribuito esprime un pregio a livello continentale (Europeo); tale pregio è integrato in funzione del grado di minaccia a cui l'ambiente è sottoposto a livello nazionale e locale. Si è perciò fatto riferimento alla Lista Rossa degli Habitat Natura 2000 in Italia (MA&WWF, 2005), attribuendo alla formazione considerata ulteriori punteggi secondo lo schema sottostante:

<b>Punteggio attribuito</b>	<b>Categoria minaccia</b>
0	fuori lista rossa o bassa
1	media
2	medio-alta
3	alta
4	alta e rara

Al codice 4080 non valutato dalla suddetta lista rossa è stato attribuito il valore 3.

**MI** - Per il grado di minaccia a livello locale si è fatto riferimento alla Lista Rossa degli Habitat Natura 2000 in Trentino (Lasen, 2006), ritenendo tale riferimento lecito per l'ambiente delle orobie, con pochi adattamenti.

I punteggi attribuiti alle diverse tipologie ambientali hanno seguito lo schema sottostante:

Punteggio attribuito	Categoria
0	fuori lista rossa
1	a minor rischio
2	vulnerabile
3	minacciato
4	gravemente minacciato

Rispetto alla suddetta lista sono stati aggiornati i seguenti codici: 6150, 8210, 8220, a cui era attribuita la categoria "a minor rischio", in quanto poco comuni nelle prealpi carbonatiche, ma che nel complesso dell'area orobica (con substrati silicatici ampiamente diffusi) è parso opportuno considerare "fuori lista rossa".

## COMMENTO ALLA CARTA DEL VALORE FLORISTICO E VEGETAZIONALE

Dalla carta emerge come le aree urbanizzate o degradate, insieme a quelle con tipi di vegetazione instabili e/o non valutati da natura 2000 (peccete secondarie, pinete, alnete di ontano alpino pure, neoformazioni forestali, pascoli pingui ecc.) siano gli ambienti di **minor valore** (<=1).

Si tratta spesso di ambienti localizzati in aree fortemente condizionate dall'uso antropico attuale e pregresso.

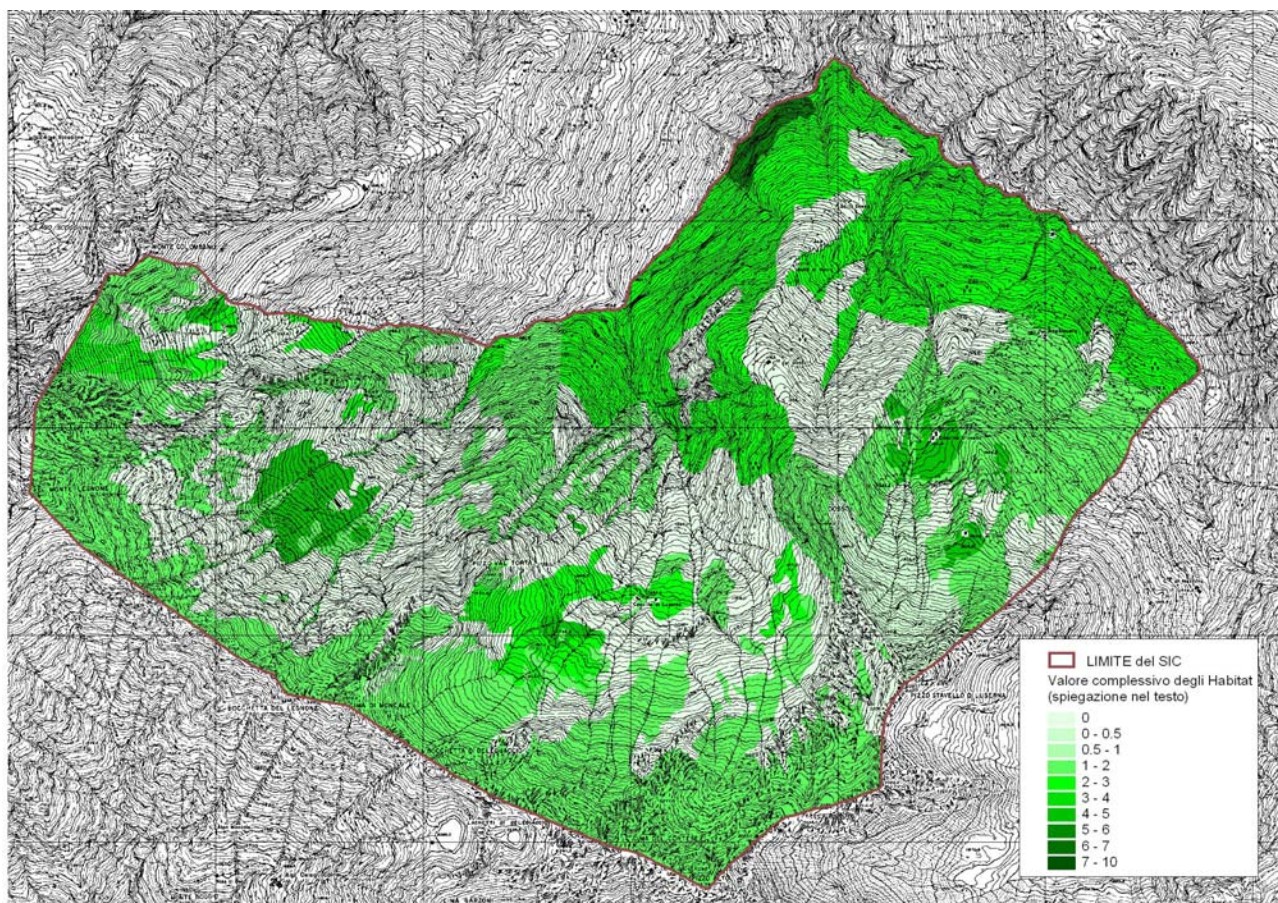
Da notare che in aree di fondovalle questi ambienti di basso pregio spesso si trovano in contatto e/o in tensione evolutiva con ambienti di elevato interesse, come prati antropogeni, boschi riparali ecc.

Le formazioni di **valore ordinario** (<=2) sono quelle di gran lunga più largamente diffuse: dai sistemi di rocce e ghiaioni in alta quota, alle praterie alpine, agli arbusteti ed ai più diffusi tipi di bosco sulle pendici (lariceti e peccete).

Nel livello di **valore buono** (<=3) si collocano frammenti degli ambienti "ordinari" citati al punto precedente, ma localmente arricchiti da mosaicature o da particolarità vegetazionali, generalmente localizzati in zone di bassa quota o fondovalle con alternanza di spazi aperti e chiusi.

Notevole ad esempio il basso versante in cui si riscontrano le estreme propaggini di formazioni fagetali.

Di **elevato pregio** (3-6) risulta il complesso dei prati e pascoli magri o a conduzione estensiva (nardeti e triseteti), seminaturali e ricchi in specie, che compaiono nei fondovalle o su superfici limitate in prossimità delle numerose malghe. Allo stesso livello si collocano i boschi mesoigrofilo ad acero e frassino maggiore che insieme ai pascoli caratterizzano i fondovalle.



Di **pregio eccezionale** (7-10) risultano i corpi idrici, dai torrenti alpini ai laghi, spesso con la loro “corona” di torbiere.

In **conclusione** le zone di pregio più elevato possono essere ricondotte alle seguenti (nell’ordine):

- ★ i torrenti con annessa vegetazione riparia igrofila (a salici e ontano bianco) o mesoigrofila (a frassino maggiore e acero montano)
- ★ il complesso dei pascoli a nardo presso ai principali alpeggi
- ★ i boschi fagetali, con abete bianco, faggio e altre latifoglie alle basse quote, spesso in via di ricostruzione

## STIMA DELLE DINAMICHE DI VEGETAZIONE

Molti tipi di vegetazione tra quelli elencati dalla direttiva europea “habitat” non sono intrinsecamente stabili, ma dipendono per la loro conservazione dal ripetersi di azioni umane (habitat antropogeni o seminaturali) o di eventi “eccezionali” di tipo naturale.

Per ogni habitat è stato quindi stimato un grado di dipendenza dalla manutenzione umana (articolato in 5 livelli da un valore minimo per le formazioni in grado di automantenersi ad uno massimo per quelle che necessitano di pratiche colturali regolari e ripetute tutti gli anni). Un valore correttivo è stato attribuito infine specifiche espressioni dell’habitat (in base alla descrizione dei singoli poligoni) ritenute particolarmente sensibili o con evidenti dinamiche in atto (ad es. prato abbandonato, con ingresso di specie invasive)

## CARTA DELLA CRITICITA’

La carta della criticità deriva dal prodotto tra valore e sensibilità alla dinamiche per ogni poligono. Ciò risponde al presupposto che la criticità è:

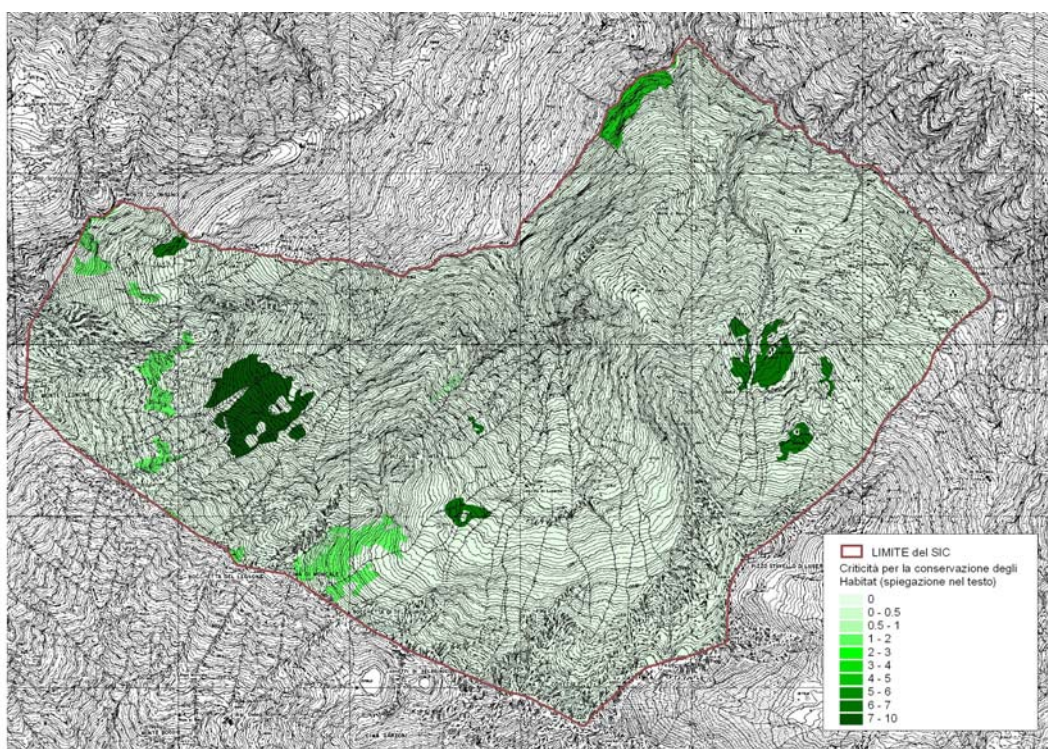
- ★ elevata in presenza di ambienti di pregio soggetti a minacce;

- ★ trascurabile in caso di ambienti di minimo valore oppure, anche in presenza di aree con elevato valore, in caso di ambienti non soggetti a minacce

Si noti che le minacce qui considerate sono solo quelle derivate dalle dinamiche intrinseche alla vegetazione, non quelle legate ad eventuali azioni distruttive: ne deriva che la carta del valore segnala le aree da tutelare in via prioritaria; quella della criticità le aree in cui attuare politiche di incentivazione delle attività compatibili.

In **sintesi** le zone di criticità intrinseca più elevata possono essere ricondotte alle seguenti (nell'ordine):

- ★ il complesso dei pascoli a nardo connessi ai principali alpeggi, con particolare riferimento alle zone marginali, sottocaricate, in via di arbustamento
- ★ i torrenti con annessa vegetazione riparia igrofila (a salici e ontano bianco) o mesoigrofila (a frassino maggiore e acero montano)
- ★ altri aspetti di prateria pascolata all'interno degli orizzonti potenzialmente forestali, quindi con possibile evoluzione per ingresso di specie legnose



# 3 VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DI HABITAT E SPECIE

## 3.1 ESIGENZE ECOLOGICHE DELLE BIOCENOSI PRESENTI NEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

Per ognuno degli habitat riconosciuti all'interno del SIC si illustrano le esigenze conseguenti alla caratterizzazione ecologica, alle tendenze dinamiche naturali, alle interferenze dell'attività antropica.

### 4060 - LANDE ALPINE E BOREALI

#### ➤ **Caratterizzazione ecologica**

Gli arbusteti alpini/boreali rappresentano all'interno del SIC un tipo di vegetazione tra i più significativi, spesso in grado di assumere ruolo caratterizzante a livello di paesaggio. Per estensione si collocano subito dopo le grandi categorie delle praterie alpine. Di regola si interpongono tra le aree aperte e il bosco, rappresentando uno stadio intermedio nelle dinamiche di ricolonizzazione forestale, che alle alte quote risultano di fatto congelate. Costituiscono in sostanza un habitat baricentrico in termini compositivi, strutturali e gestionali.

In situazioni di pendice o canalone umido la landa ad ericacee tende ad essere sostituita da un arbusteto alto con ontano alpino (tipologia molto frequente all'interno del SIC); mancando nel quadro di Natura2000 un riferimento per l'*Alnetum viridis*, si sono attribuite al presente codice (4060) le situazioni di ontaneta non pura, con rododendro, mentre si sono ritenuti privi di codice Natura2000 i popolamenti puri, densi, generalmente su sottobosco a megaforbie. Si tratta comunque di una distinzione artificiosa e forzata, per cui ai fini pratici sarebbe opportuno considerare tutte le alneta alla stessa stregua.

Ecologicamente l'alneta si sviluppa in stazioni più fresche e mediamente di minor quota rispetto a quelle occupate dal rododendro-vaccinieto. Si tratta spesso di canali o pendii ripidi in esposizione fresca con accumulo e scivolamento di neve.

Le due tipologie più comuni sono quelle della brughiera a rododendro e mirtilli e quella dell'alneta di ontano alpino con rododendro; vi sono poi le fitocenosi a *Loiseleuria procumbens* e *Vaccinium gaultherioides* (*Loiseleurio-Vaccinion*), di regola localizzate in stazioni più primitive e di maggior quota.

#### ➤ **Tendenze dinamiche naturali**

Tutti gli arbusteti descritti sono in grado di auto conservarsi. Si tratta quindi di un habitat stabile al di sopra del limite superiore naturale del bosco, talvolta in fase di riaffermazione a seguito della cessazione/riduzione del pascolo; a quote inferiori al limite del bosco la cessazione/riduzione del pascolo favorisce l'affermazione degli arbusteti, che rappresentano però uno stadio evolutivo in dinamica più o meno veloce verso cenosi arboree.

#### ➤ **Gestione ed attività antropiche**

L'estensione dell'habitat nelle aree con condizioni morfologiche meno aspre è conseguenza dell'abbandono culturale. La documentazione cartografica (Fondazione Fojanini) inerente l'assetto degli alpeggi include questo habitat nelle aree effettivamente pascolate solo in poche stazioni ( nei pressi di Casera Porcile, Casera Dordona, casera della Scala, Casera Sona di sopra) dove l'invasione dei pascoli è ancora ai primi stadi.

Può essere considerata irrilevante l'interferenza dei sentieri e della fruizione ad essi associata.

## 6150 - FORMAZIONI ERBOSE BOREO-ALPINE SILICEE

### ➤ **Caratterizzazione ecologica**

Si tratta di formazioni erbacee ad elevata naturalità, situate di norma al di sopra del limite naturale del bosco e degli arbusteti alpini, assai eterogenee in termini compositivi in dipendenza dei caratteri stazionali e degli utilizzi.

A differenza delle cenosi erbacee secondarie, l'esistenza di queste formazioni prescinde in termini generali dall'azione dell'uomo, per quanto quest'ultima sia spesso fondamentale (in aggiunta ai fattori naturali) nel determinare la composizione floristica delle diverse espressioni con cui l'habitat si manifesta.

Le formazioni alle quote maggiori presentano modesto valore a fini pastorali e non sono utilizzate o utilizzate come pascolo molto estensivo da capi semibradi, mentre la loro presenza al di sotto del limite naturale della vegetazione arborea/arbustiva è stata spesso favorita dall'uomo a partire dal medioevo attraverso l'abbassamento di tale limite per aumentare le superfici pascolive (e prative). In questi casi l'habitat si caratterizza per una tensione dinamica con gli arbusteti alpini (4060) e con le formazioni arboree altimontane o subalpine (9410, 9420), verso le quali tende più o meno rapidamente ad evolvere in caso di cessazione/riduzione delle pratiche pastorali.

La presenza di tali cenosi nella fascia subalpina o montana, in alcuni casi, è legata a condizioni orografiche particolari (valloni, solchi percorsi da slavine, base di pareti, margine di greti) ed in questi casi presenta una certa stabilità.

Le formazioni di minor quota e pascolate sono da ritenersi pregevoli ed infatti entrano in contatto con le praterie seminaturali a nardo (6230\*, habitat prioritario). In esse la gestione attiva risulta determinante per mantenere l'habitat, che tende ad evolversi verso superfici arbustate o alberate, creando mosaici complessi, anche di grande pregio.

### ➤ **Tendenze dinamiche naturali**

Si tratta di cenosi tendenzialmente stabili in termini dinamico-evolutivi, quantomeno al di sopra del limite naturale del bosco e/o in presenza di residue utilizzazioni. Peraltro la ricostruzione di queste cenosi in situazioni di danneggiamento del suolo è molto difficile e lenta, ostacolata dai fattori stazionali estremi che caratterizzano l'habitat.

Viceversa nel caso delle praterie "altimontano-subalpine" la vegetazione è stata favorita da pratiche gestionali che ne hanno consentito l'espansione in aree potenzialmente arbustate (o al limite alberate) adiacenti o in continuità con nuclei di prateria originari (che fuori dalle quote alpine si collocano su rocce o in canali da neve e/o vento). In esse la conservazione dell'ambiente necessita della prosecuzione - al limite anche saltuaria o poco intensiva - delle attività di gestione tradizionali di controllo degli arbusti e pascolo; in caso contrario l'habitat pur non estinguendosi completamente andrebbe incontro a drastiche riduzioni di superficie e di diversità specifica.

### ➤ **Gestione ed attività antropiche**

Le aree riferibili a questo habitat sono interessate da una modesta attività di pascolo.

## 6230\* - FORMAZIONI ERBOSE A NARDUS, RICCHE DI SPECIE, SU SUBSTRATO SILICEO DELLE ZONE MONTANE (E DELLE ZONE SUBMONTANE DELL'EUROPA CONTINENTALE).

### ➤ **Caratterizzazione ecologica**

Si tratta di cenosi di origine secondaria, localizzate generalmente al di sotto del limite naturale del bosco, la cui conservazione è legata all'utilizzo come pascoli, oppure, più raramente, come prati. In assenza di cure colturali l'habitat evolve verso formazioni arboree o arbustive.

La variabilità stazionale dell'habitat sia in termini altimetrici che edafici (da asciutti a ben dotati in termini idrici), associata alla variabilità colturale (pascoli e prati), si traduce in una considerevole ricchezza in tipi sotto il profilo sia della composizione floristica (e faunistica associata) che della struttura.

L'espressione più comune è data dai nardeti, di fascia altimontano-subalpina, pascolati e dotati di una considerevole ricchezza in specie. Rari e spesso particolarmente interessanti sotto al profilo floristico sono i nardeti di bassa quota, quelli falciati e quelli con elementi di transizione ad altri habitat notevoli, quali ad esempio le torbiere.

Le forme di degrado in situazioni di sottoutilizzo o di elevata fertilizzazione presentano un impoverimento compositivo che determina una scarsa aderenza rispetto all'habitat comunitario.

All'interno dei nardeti della fascia altimontano-subalpina (ordine Nardetalia, alleanza Nardo-Agrostion) si distinguono in sostanza situazioni normalmente pascolate, da altre tendenzialmente sottocaricate e/o significativamente invase da brughiera/arbusti da altre ancora fertili e di transizione ai pascoli pingui.

Un caso a se stante rappresentano i nardeti falciati, che sono rari ed in regresso, e che si presentano prevalentemente in situazioni gestite in modo poco intensivo o in stato di abbandono.

Indipendentemente dalla quota e dal tipo di utilizzazione non di rado la vegetazione dei nardeti risulta in tensione o a mosaico con piccole zone umide, spesso a sfagni.

➤ **Tendenze dinamiche naturali**

Si tratta di cenosi che, se non regolarmente falciate o pascolate in maniera estensiva, evolvono naturalmente, in tempi medio-lunghi, verso comunità arbustive ed arboree; in ogni caso la povertà e/o l'aridità edafica rallentano il processo evolutivo verso formazioni legnose.

➤ **Gestione ed attività antropiche**

Le aree riferibili a questo habitat sono tuttora interessate dal pascolo e percorse dalla rete di sentieri.

**8110 - GHIAIONI SILICEI DEI PIANI MONTANO FINO A NIVALE (ANDROSACETALIA ALPINAE E GALEOPSIETALIA LADANI)**

➤ **Caratterizzazione ecologica**

I ghiaioni silicei occupano la fascia altitudinale (sub)alpina del SIC costituendo un ambiente tra i più significativi, spesso derivante dai fenomeni di modellamento glaciale e/o da successivi rimaneggiamenti per l'azione erosiva delle acque e/o gravitazionale.

In altri pochi casi l'ambiente di ghiaione è originato da accumulo di detriti di falda o da rimaneggiamento torrentizio dei materiali di conoide.

Si tratta di formazioni ad elevata naturalità, intrinsecamente stabili (per dinamiche bloccate o stazionarie) e generalmente poco accessibili, quindi poco minacciate.

Per quanto complessivamente poco minacciati, meritano comunque una particolare attenzione perché ospitano elementi floristici tra i più "nobili" della flora alpina: rari, con areali di diffusione ristretti ed estremamente specializzati sotto al profilo ecologico, con adattamenti a condizioni ambientali estreme.

Nelle situazioni più tipiche le specie caratteristiche (di classe *Thlaspietea*) sono ben rappresentate, per quanto quasi sempre con un indice di copertura molto limitato. In altre condizioni possono però presentarsi ghiaioni quasi non vegetati, come di norma si verifica alle quote più elevate o in presenza di fenomeni erosivi veloci in atto.

Un caso limite è dato dai ghiaioni generalmente di media e bassa quota e/o a blocchi, in cui la vegetazione è riconducibile ad aspetti forestali o di brughiera: abbondante copertura muscinale con mirtilli e rododendri (habitat. 4060), oppure con radi individui stentati di larice, o peccio (habitat 9410 o 9420).

Un altro diffuso mosaico è quello che vede alternarsi il ghiaione a piccoli lembi di prateria alpina.

➤ **Tendenze dinamiche naturali**

L'evoluzione delle comunità pioniere che si sviluppano sui detriti è di norma lenta, date le condizioni ecologiche estreme che li caratterizzano. Ciò è tanto più vero quanto più grossolana è la granulometria del substrato e tanto più frequentemente vengono alimentate le falde detritiche, mantenendo uno stadio durevole.

➤ **Gestione ed attività antropiche**

Le interferenze fra l'habitat e le attività antropiche sono limitate alle attività di fruizione dell'area, complessivamente contenuta, ed all'occasionale transito di animali al pascolo.

## **8220 - PARETI ROCCIOSE SILICEE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA**

➤ **Caratterizzazione ecologica**

Il caso più tipico è quello delle rupi sub-verticali punteggiate da vegetazione casmofitica, ma non di rado i complessi rocciosi sono inframmezzati da cenge erbose con vegetazione di prateria, oppure da vegetazione arbustiva o arborea rada/pioniera.

In alta montagna spesso gli habitat rocciosi si estendono su estensioni molto ampie, con giaciture anche poco ripide, e con popolamenti impoveriti, comprendenti uno scarso numero di specie caratteristiche. D'altra parte l'ambiente rupestre esalta le differenze ecologiche stagionali, sia in termini di escursioni termiche, sia in termini di disponibilità idrica, e mantiene di conseguenza una interessante diversità floristica.

Pur in assenza di flora specifica ben espressa, molte transizioni ad altri habitat possono risultare di notevole pregio.

Non sempre la rappresentazione cartografica, con la sua riproduzione bidimensionale "in pianta", riesce a dar pienamente conto della rilevanza paesaggistica e ambientale dei sistemi rocciosi.

Gli ambienti rupestri sono importanti infine come siti di nidificazione per specie pregiate ed appariscenti di ornitofauna, soprattutto rapaci diurni e notturni.

➤ **Tendenze dinamiche naturali**

Per quanto pioniere, le cenosi rupicole hanno una elevata stabilità legata alle ridotte possibilità evolutive del substrato su cui vegetano. Esse costituiscono uno stadio durevole.

➤ **Gestione ed attività antropiche**

Le interferenze fra l'habitat e le attività antropiche sono limitate alle attività di fruizione dell'area, complessivamente contenuta, ed all'occasionale transito di animali al pascolo.

## **9110 - FAGGETI DEL LUZULO-FAGETUM**

➤ **Caratterizzazione ecologica**

Si tratta di formazioni a faggio e/o abete bianco situate prevalentemente su pendici montane con esposizione fresca (prevalentemente nord) con estremi anche sub-montani. La presenza dell'abete rosso è spesso cospicua, ed è da considerarsi, quando abbondante, fattore di degrado, per quanto le potenzialità di faggio e abete bianco siano comunque maggiori a quelle del peccio.

➤ **Tendenze dinamiche naturali**

Sensibilmente sulla composizione arborea (nei cedui ad es. attraverso la durata dei turni e o il tipo di trattamento). In ogni caso c'è quasi sempre da registrare una tendenza al coniferamento spontaneo" (Sottovia).

➤ **Gestione ed attività antropiche**

All'interno del SIC l'attività selvicolturali è sostanzialmente assente. L'habitat è interessato solo dall'attraversamento di alcuni percorsi pedonali.

## 9180\* - FORESTE DI VERSANTI, GHIAIONI E VALLONI DEL TILIO-ACERION

### ➤ **Caratterizzazione ecologica**

Habitat legato ad ambienti freschi ed umidi, sia di versante che di impluvio, ma che non si insedia in presenza di suoli asfittici/idromorfi.

Si tratta di formazioni, almeno potenzialmente, a dominanza di latifoglie mesofile o mesoigrofile (come aceri, tigli, frassino, ciliegio, olmo e faggio), non riferibili alla faggeta in quanto tipiche di stazioni più umide.

Numerosi aceri-frassineti si sono sviluppati come forme di colonizzazione di prati ed ex coltivi; spesso si tratta di popolamenti giovani che non hanno ancora richiesto alcun intervento selvicolturale.

Rari e localizzati (limite ovest del SIC) sono gli aceri-frassineti di forra, mentre frequentemente occupano le vallecole più fresche sia del piano montano che collinare dove si trovano frequentemente a contatto con le alnete di ontano bianco.

### ➤ **Tendenze dinamiche naturali**

Per quanto questi boschi non possano considerarsi di fatto cenosi di tipo climacico, le particolari condizioni stazionali (prevalenza di fattori ecologici relativamente estremi) in cui si sviluppano garantiscono una loro relativa stabilità in termini dinamici rispetto alla vegetazione potenziale dell'area entro cui si inseriscono.

### ➤ **Gestione ed attività antropiche**

L'area, priva di accessibilità anche pedonale, non è interessata da alcuna attività.

## 9410 - FORESTE ACIDOFILE MONTANE E ALPINE DI PICEA (VACCINO-PICEETEA)

### ➤ **Caratterizzazione ecologica**

Formazioni dominate in modo pressoché assoluto da conifere in cui la partecipazione delle latifoglie è del tutto secondaria, semmai di una certa rilevanza in presenza di nuclei di colonizzazione su ex prati o pascoli (pioppo tremolo, betulla, ontano verde), altrimenti caratterizzata da singoli individui sparsi in modo disomogeneo nel popolamento (ad es. *Sorbus aucuparia*).

Nell'articolazione delle peccete oltre alla fertilità, all'umidità stazionale, alla quota e all'orografia gioca un ruolo importante la storia passata di intenso sfruttamento di tali formazioni (sia in termini di utilizzazioni legnose che di pascolamento); si tratta in linea generale di popolamenti squilibrati sia dal punto di vista compositivo (alta presenza di larice) che da quello strutturale (popolamenti coetanei).

### ➤ **Tendenze dinamiche naturali**

La stabilità evolutiva è di norma elevata, trattandosi di formazioni climatogene. Relativamente rapide sono le dinamiche di riaffermazione dell'abete rosso nei lariceti pascolati sostitutivi della pecceta, in seguito alla riduzione o cessazione dell'utilizzo pastorale.

Nelle aree di contatto tra pecceta e lariceto l'articolazione compositiva può caratterizzarsi per alternanze cicliche tra stadi a dominanza di larice e stadi con maggiore presenza di abete rosso.

La superficie di questo habitat potrà in futuro subire un significativo aumento per effetto delle trasformazioni che si produrranno nelle peccete secondarie, derivanti dai rimboschimenti realizzati nel dopoguerra fra la Baita del Piano e quella del Mezzo.

### ➤ **Gestione ed attività antropiche**

Non viene praticata alcuna azione selvicolturale, ad eccezione di prelievi occasionali, e di minima entità.

## 9420 - FORESTE ALPINE DI LARIX DECIDUA E/O PINUS CEMBRA

### ➤ **Caratterizzazione ecologica**

Dal punto di vista compositivo si tratta dei "classici" lariceti con sottobosco a rododendro ferrugineo, mirtillo nero, falso mirtillo, *Calamagrostis villosa*, ecc..

Nell'articolazione dei lariceti giocano un ruolo importante la quota, l'esposizione e l'umidità stazionale; inoltre ha rilevanza la gestione passata, in particolare per quanto riguarda l'aliquota del cembro nei lariceti (praticamente nulla) ed i rapporti con le peccete.

La componente arborea è quindi dominata dal larice, con la diffusione del cembro annullata sia a causa delle attività pascolive sia perché ci troviamo al limite dell'areale di questa specie.

La gestione passata ha portato a sensibili modificazioni degli habitat nella fascia altimontana/subalpina, ad esempio nella difficile ricerca di una compatibilità con le azioni di pascolo in bosco. Nel complesso ciò ha determinato condizioni favorevoli per le specie eliofile (larice in primis), mentre ha svantaggiato le specie relativamente più sciafile (quali il cembro alle quote maggiori e il peccio a quelle inferiori).

Un caso di particolare interesse naturalistico e paesaggistico è dato dalla presenza di individui arborei di dimensioni eccezionali, spesso legati ad antichi pascoli a larici (quindi a quote non estreme).

### ➤ **Tendenze dinamiche naturali**

Dato il carattere climatogeno di queste formazioni a livello subalpino la stabilità di queste formazioni è di norma elevata. Una certa evoluzione verso stadi di maggiore complessità strutturale e talvolta compostiva può riguardare i lariceti subalpini pascolati al momento della cessazione o riduzione delle pratiche pastorali (ripristino dell'equilibrio larice - cembro). L'abbandono degli alpeggi alle quote subalpine è la causa anche dell'instaurarsi di lenti processi evolutivi di ricostituzione ex-novo dei larici-cembreti, attraverso fasi evolutive in cui il bosco si trova in tensione dinamica con l'arbusteto alpino.

Nelle aree di contatto tra pecceta e il lariceto (per lo più a livello altimontano) l'articolazione compositiva può caratterizzarsi per alternanze cicliche tra stadi a dominanza di larice e stadi con maggiore presenza di abete rosso.

In questo SIC estese aree, attualmente non individuate come habitat di interesse comunitario, occupate da formazioni di *Betula pendula*, *Sorbus aucuparia*, *Populus tremula*, *Alnus viridis*, insediatesi sui pascoli abbandonati, porteranno in futuro ad un aumento della superficie di questo habitat.

### ➤ **Gestione ed attività antropiche**

L'attività selvicolturale nell'habitat è complessivamente poco rilevante.

L'habitat è percorso da diversi sentieri

## 3.2 ESIGENZE ECOLOGICHE DELLE SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

Per le specie floristiche considerate dall'allegato V della Direttiva Habitat, le specie rare e/o minacciate di notevole importanza per il SIC, vengono di seguito elencate e descritte le esigenze ecologiche.

### 3.2.1 Specie dell'allegato V della direttiva habitat

#### Specie delle'allegato V della Direttiva Habitat

Specie	Situazione nel SIC	Habitat ed esigenze ecologiche
<i>Arnica montana</i>	comune, ma localizzata	specie di nardeto o di prateria alpina a <i>Festuca luedii</i> (6230, 6150)
<i>Lycopodium clavatum</i>	molto rara, localizzazione da definire	arbusteti subalpini, o radure in boschi acidofili boreali radi

### 3.2.2 Specie di notevole importanza che necessitano di misure di conservazione

#### Specie di notevole importanza che necessitano di misure di conservazione

Specie	Situazione nel SIC	Habitat ed esigenze ecologiche
<i>Achillea nana</i>	pendici del Legnone	ghiaioni silicatici alpini (8110)
<i>Allium schoenoprasum</i>	presso Alpe cappello	zone di sorgente e torbiere basse (7XXX)
<i>Androsace brevis</i>	endemica con areale ristretto, localizzata sulle pendici del Legnone	su rocce silicatiche (8220)
<i>Androsace vandellii</i>	localizzata sulle pendici del Legnone	su rocce silicatiche (8220)
<i>Artemisia umbelliformis</i>	localizzata sulle pendici del Legnone	su rocce silicatiche (8220)
<i>Asarum europaeum</i>	raro nella forra di Val Lesina	formazioni fagetali al limite inferiore del SIC
<i>Blechnum spicant</i>	raro nella forra di Val Lesina	al limite inferiore del SIC
<i>Cardamine asarifolia</i>	raro nella forra di Val Lesina	sorgenti di media quota
<i>Cardaminopsi halleri</i>	endemica delle alpi centro-orientali, segnalata per ex prati	legata ai prati da fieno montani (6520)

Carex remota	raro nella forra di Val Lesina	boschi ripariali (9180)
Corydalis intermedia	raro nella forra di Val Lesina	formazioni fagetali al limite inferiore del SIC
Corydalis lutea	subendemica Est-Alpina, segnalata presso Corte della Galida	rocce umide, di preferenza carbonatiche
Daphne laureola	molto rara, localizzazione da definire	boschi caldi al limite inferiore del SIC
Digitalis grandiflora	rara, localizzazione da definire	in radure fertili e fresche
Gentiana alpina	presso la Bocchetta del legnone	praterie alpine silicatiche
Hieracium alpicola	molto raro	praterie alpine silicatiche
Leontopodium alpinum	localizzata sulle pendici del Legnone	praterie alpine preferenzialmente calcicole
Lloydia serotina	localizzata sulle pendici del Legnone	praterie alpine silicatiche
Luzula luzulina	raro nella forra di Val Lesina	boschi freschi
Matteuccia struthiopteris	raro nella forra di Val Lesina	boschi igrofili
Osmunda regalis	raro nella forra di Val Lesina	boschi igrofili
Orchis ostulata	Localizzazione da definire	prati aridi
Primula integrifolia	rara, sul Legnone	specie di prateria alpina (6150)
Pteris cretica	raro nella forra di Val Lesina	boschi igrofili
Saxifraga vandellii	rara, sul Legnone	rocce carbonatiche calde e aride
Viscum album	raro, su abete nella forra di Val Lesina	-

### 3.2.3 Altre specie di interesse

Altre specie importanti	motivo dell'importanza	note
Achillea moschata	C2 LR	ghiaioni silicatici (sub)alpini, praterie discontinue (8110)
Adoxa moschatellina	C2 LR	formazioni fagetali fresche e fertili al limite inferiore del SIC
Androsace obtusifolia	C1 LR	specie di prateria alpina (6150)
Anemone nemorosa	C2 LR	formazioni fagetali al limite inferiore del SIC
Arctostaphyl alpinus	C1 LR	praterie alpine e creste ventose
Arenaria ciliata	C1 LR	praterie alpine e creste ventose
Aster alpinus	C2 LR	praterie alpine calcicole
Carex curvula	poco frequente sulle Orobie	specie di prateria alpina (6150)

Cephalanther longifolia	C2 LR	boschi fagetali caldi e secchi (9110)
Cerastium alpinum	poco frequente per la scarsità di substrati basici	praterie alpine calcicole
Chamaecytisu hirsutus	specie endemica comune al sud delle Alpi	pinete, castagneti e querceti xerici
Convallaria majalis	C2 LR	formazioni fagetali al limite inferiore del SIC
Crepis kernerii	poco frequente per la scarsità di substrati basici	praterie alpine calcicole
Daphne striata	C2 LR	praterie alpine
Dianthus carthusianorum	C2 LR	praterie alpine calcicole, da confermare
Doronicum clusii	C2 LR	ghiaioni silicatici (sub)alpini (8110)
Draba aizoides	specie endemica ad ampia distribuzione sulle Alpi	praterie alpine preferenzialmente calcicole
Draba dubia	poco frequente	rocce alpine
Eriophorum angustifolium	C2 LR	torbiere basse e intermedie (7XXX)
Eritrichium nanum	C2 LR	rocce alpine acide (8220)
Gentiana acaulis	C1 LR	specie di nardeto o talvolta di prateria alpina (6230, 6150)
Gentiana asclepiadea	C2 LR	radure dei boschi freschi
Gentiana bavarica	C1 LR	da localizzare
Gentiana clusii	poco frequente per la scarsità di substrati basici	praterie alpine calcicole
Gentiana punctata	C2 LR	specie di prateria alpina (6150)
Gentiana purpurea	C1 LR	specie di nardeto o talvolta di prateria alpina (6230, 6150)
Gentiana ramosa	C1LR	specie da localizzare, di prateria alpina (6150)
Ilex aquifolium	C2 LR	formazioni fagetali fresche al limite inferiore del SIC
Juncus jacquinii	poco frequente	specie di prateria alpina (6150)
Minuartia cherlerioides	C1 LR - R	rocce
Minuartia laricifolia	C1 LR - R	da localizzare
Moneses uniflora	C1 LR - R	da localizzare
Narcissus poeticus	C2 LR	prati (abbandonati)
Nigritella nigra	C2 LR	praterie alpine preferenzialmente calcicole
Phyteuma globulariifolium	R	specie di prateria alpina (6150)
Phyteuma scheuchzeri	R	rocce
Platanthera bifolia	C2 LR	boschi fagetali
Potentilla nitida	C2 LR, poco frequente per la scarsità di substrati basici	rocce carbonatiche
Primula farinosa	R	sorgenti e torbiere basse
Primula hirsuta	C2 LR	su rocce silicatiche d'alta quota (8220)
Primula latifolia	C2 LR	su rocce silicatiche d'alta quota (8220)
Pulsatilla montana	C1 LR	da confermare

<i>Pulsatilla vernalis</i>	C2 LR	specie di prateria alpina (6150)
<i>Ranunculus alpestris</i>	poco frequente per la scarsità di substrati basici	praterie alpine calcicole molto comune in arbusteti
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	C2 LR	(sub)alpini
<i>Rhynchospora alba</i>	C1 LR	da confermare
<i>Salix helvetica</i>	poco frequente	arbusteti subalpini, subartici praterie alpine preferenzialmente calcicole
<i>Saxifraga androsacea</i>	C2 LR	su rocce silicatiche (8220)
<i>Saxifraga cotyledon</i>	C2 LR	
<i>Saxifraga aizoides</i>	C1 LR	sorgenti e bordi di ruscelli
<i>Saxifraga androsacea</i>	C1 LR	ghiaioni silicatici (sub)alpini (8110)
<i>Saxifraga bryoides</i>	C1 LR	ghiaioni silicatici (sub)alpini (8110)
<i>Saxifraga cotyledon</i>	C1 LR	rocce silicatiche (8220)
<i>Saxifraga cuneifolia</i>	C1 LR	boschi di conifere (9410)
<i>Saxifraga exarata</i>	C1 LR	ghiaioni silicatici (sub)alpini (8110)
<i>Saxifraga muscoides</i>	C1 LR - R	ghiaioni silicatici (sub)alpini (8110)
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	C1 LR	ghiaioni silicatici (sub)alpini (8110)
<i>Saxifraga paniculata</i>	C1 LR	rocce
<i>Saxifraga seguieri</i>	C1 LR	ghiaioni silicatici (sub)alpini (8110)
<i>Saxifraga vandellii</i>	C1 LR	rocce
<i>Sempervivum montanum</i>	C2 LR	su sfasciume di rocce silicatiche (8230)
<i>Senecio abrotanifolius</i>	C2 LR	praterie alpine e arbusteti
<i>Stachis pradica</i>	C2 LR	praterie alpine preferenzialmente calcicole
<i>Streptopus amplexifolius</i>	C1 LR - R	formazioni fagetali umide al limite inferiore del SIC
<i>Thlaspi rotundifolium</i>	C1 LR - R	ghiaioni alpini preferenzialmente carbonatici
<i>Vaccinium uliginosum</i>	C1 LR	da confermare, cfr. V. gaultherioides
<i>Veronica fruticulosa</i>	poco frequente per la scarsità di substrati basici	ghiaioni alpini carbonatici
<i>Viola calcarata</i>	C2 LR	praterie alpine preferenzialmente calcicole

## 3.3 ESIGENZE ECOLOGICHE DELLE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

Vengono di seguito riepilogate brevemente le esigenze ecologiche per le principali specie o gruppi di specie di interesse per il SIC, facendo riferimento in particolare alle specie incluse negli allegati delle Direttive comunitarie e sedentarie o presenti nel sito almeno in una parte dell'anno. Le indicazioni riportate sono state desunte, a livello generale, dalla relazione sul monitoraggio faunistico dei siti provinciali, effettuato nel 2004, e successivamente adeguate, laddove possibile, alla situazione specifica del SIC Val Lesina.

E' stata anche inserita, laddove possibile, una breve descrizione della situazione della specie nel SIC e della tendenza delle popolazioni ad una scala più generale (territorio provinciale o regionale).

### 3.3.1 Invertebrati

Per questo gruppo non è stato possibile definire esigenze ecologiche distinte per specie, in relazione alla mancanza di dati di monitoraggio, che andranno integrate con ricerche mirate all'ambito del SIC. Nei Formulari relativi al SIC non sono riportate specie di Invertebrati, solamente Scherini & Parolo (2009) riportano tra le specie importanti per il SIC *Parnassius mnemosyne*, specie contemplata in Allegato IV Dir. Habitat. Sicuramente gli invertebrati sono uno dei taxa da indagare maggiormente nel prossimo futuro, anche per il ruolo di bioindicatori rivestito da molte specie, utili quindi per indirizzare o correggere azioni di conservazione. Si riporta in ogni caso per i gruppi più significativi un inquadramento di massima sulle loro esigenze ecologiche e localizzazione.

Ordine	Situazione nel SIC	Habitat ed esigenze ecologiche
Coleotteri	Non nota	Bosco, preferibilmente in evoluzione a fustaia. Molto utilizzato il legno morto, in varie forme (alberi spezzati, schiantati, senescenti).
Lepidotteri	Non nota	Ambienti aperti, prati montani e pascoli.
Ortotteri	Non nota	Fasce ecotonali, ambienti aperti, prati montani e pascoli.
Odonati	Non nota	Pozze, laghetti, torbiere e brughiere.

### 3.3.2 Pesci

I due torrenti che scorrono nel SIC rientrano nelle acque di tipo B (salmonicole - L.R. n° 12/2001) della provincia di Sondrio e dovrebbero ospitare unicamente la Trota fario (*Salmo trutta trutta*), anche se non sono da escludere pregresse immissioni di Trota iridea (*Oncorhynchus mykiss*), specie alloctona. A livello di esigenze ecologiche vanno conservati qualità delle acque, presenza di alternanza di pozze e zone a vario livello, presenza di vegetazione arborea ed arbustiva sulle rive, almeno in alcuni tratti di alveo, presenza di grossi massi in alveo. Le gole con marmitte profonde vanno possibilmente tutelate come zona di rifugio per momenti di scarsità idrica e per i grossi esemplari (possibili zone di pesca limitata "a trofeo").

Nessuna delle specie presenti è inserita negli allegati II o IV della Direttiva 92/43.

### 3.3.3 Anfibi

Per gli anfibi il sito non riveste una particolare importanza, soprattutto in relazione alla scarsa disponibilità di zone umide quali torbiere, laghetti alpini e pozze di abbeverata, che sono utilizzate come siti riproduttivi, oltre a costituire un importante habitat per queste specie. Proprio per questo motivo, le poche riserve d'acqua, naturale e artificiale, poiché localizzate sul territorio, rappresentano importanti siti da mantenere. Le esigenze ecologiche delle specie di anfibi presenti nel SIC sono riassunte nella tabella successiva.

<b>Specie</b>	<b>Situazione nel SIC</b>	<b>Tendenza</b>	<b>Habitat e esigenze ecologiche</b>
<b><i>Rana temporaria</i></b> (Rana temporaria)	Comune	Stabile	Laghetti e torbiere fino a più di 2400 m; fuori dal periodo riproduttivo anche in boschi di latifoglie e conifere.
<b><i>Bufo bufo</i></b> (Rospo comune)	Probabilmente raro, un po' ai limiti ecologici	Non nota	Nelle aree a prato intercalate a bosco di latifoglie o misto, ove utilizza per la riproduzione acque lentiche di torrenti, pozze e abbeveratoi
<b><i>Salamandra salamandra</i></b> (Salamandra pezzata)	Specie ben distribuita e diffusa	Stabile	Boschi umidi misti e di latifoglie. Pozze e acque lentiche di torrenti per la riproduzione.
<b><i>Salamandra atra</i></b> (Salamandra alpina)	Specie probabilmente localizzata o sottostimata	Presente in diversi settori del Parco, quindi possibile anche nel SIC	Ambienti montani, alpini, freschi e umidi, dagli arbusteti alle praterie e tundre alpine a quote comprese tra i 1500 e 2200 m di altitudine. Specie vivipara che non ha bisogno di acqua per riprodursi.

### 3.3.4 Rettili

A livello generale si può affermare che le specie di rettili presenti nel SIC prediligono habitat con elevata naturalità e diversità ambientale. In particolare, per le esigenze di queste specie, è di primaria importanza la conservazione degli ecotoni naturali, con presenza di arbusti e zone riparate. In molti casi i rettili utilizzano anche strutture artificiali, ma legate alle attività tradizionali, come i muretti a secco o i cumuli di sassi, che costituiscono siti di riparo, foraggiamento e sono idonei per la deposizione delle uova. Di grande importanza quindi la manutenzione delle strutture murarie a secco presenti nel SIC. La situazione nel SIC e le esigenze ecologiche delle specie presenti sono riepilogate in tabella. Importanza strategica per la conservazione della quasi maggioranza dei Rettili e Anfibi presenti nel SIC risulta dal mantenimento di adeguati spazi aperti, arbusteti che non evolvono in bosco maturo, muretti a secco e raccolte d'acqua alle diverse fasce altitudinali.

<b>Specie</b>	<b>Situazione nel SIC</b>	<b>Tendenza</b>	<b>Habitat e esigenze ecologiche</b>
<b>Coronella austriaca</b> (Colubro liscio)	Probabilmente abbastanza diffuso	Non conosciuta	Aree aperte e ben esposte al sole, come prati aridi, pascoli, arbusteti. Ampia valenza ecologica.
<b>Vipera berus</b> (Marasso)	Probabilmente diffusa in tutto il SIC	Comune	Torbiere di alta quota con arbusteti del piano subalpino, in genere sopra 1400-1500 m; scende anche sotto limite del bosco.
<b>Vipera aspis</b> ( <i>Vipera comune</i> )	Presente ma più rara del Marasso sul versante orobico	Scarsa	Negli arbusteti (ontaneti, saliceti, rodoreti, vaccinieti), nei boschi di latifoglie, nei macereti, muretti a secco, cumuli di pietre e ruderi
<b>Zamenis longissimus</b> (Saettone)	Specie probabilmente localizzata nei fondovalli presso alvei torrenti, muretti e prati	Non nota	Ricca vegetazione arbustiva o arborea, boschi mesofili e igrofili di bassa e media montagna purchè con radure e aree ben soleggiate
<b>Natrix natrix</b> (Natrice dal collare)	Probabilmente presente lungo i corsi d'acqua, nelle forre	Non nota	Aree umide e boschi di latifoglie e misti
<b>Anguis fragilis</b> (Orbettino)	Osservato nei prati sfalciati presso abitazioni	Non nota	Localmente più comune nei prati, aree aperte e boschi di latifoglie
<b>Podarcis muralis</b> (Lucertola muraiola)	Osservata presso abitazioni e su muretti a secco	Stabile	In aree rupestri e nei macereti interforestali
<b>Zootoca vivipara</b> (Lucertola vivipara)	Probabilmente diffusa in tutto il SIC nei biotopi adatti	Scarsa consistenza ma ben distribuita	Fascia di prateria alpina del piano subalpino e alpino, arbusteti, rodoro-vaccinieti; sopra 1800-1900 (oltre limite del bosco)

### 3.3.5 Uccelli

La trattazione delle esigenze ecologiche e della situazione degli uccelli presenti nel SIC inclusi nell'allegato I della Direttiva Uccelli è stata schematizzata nella tabella seguente.

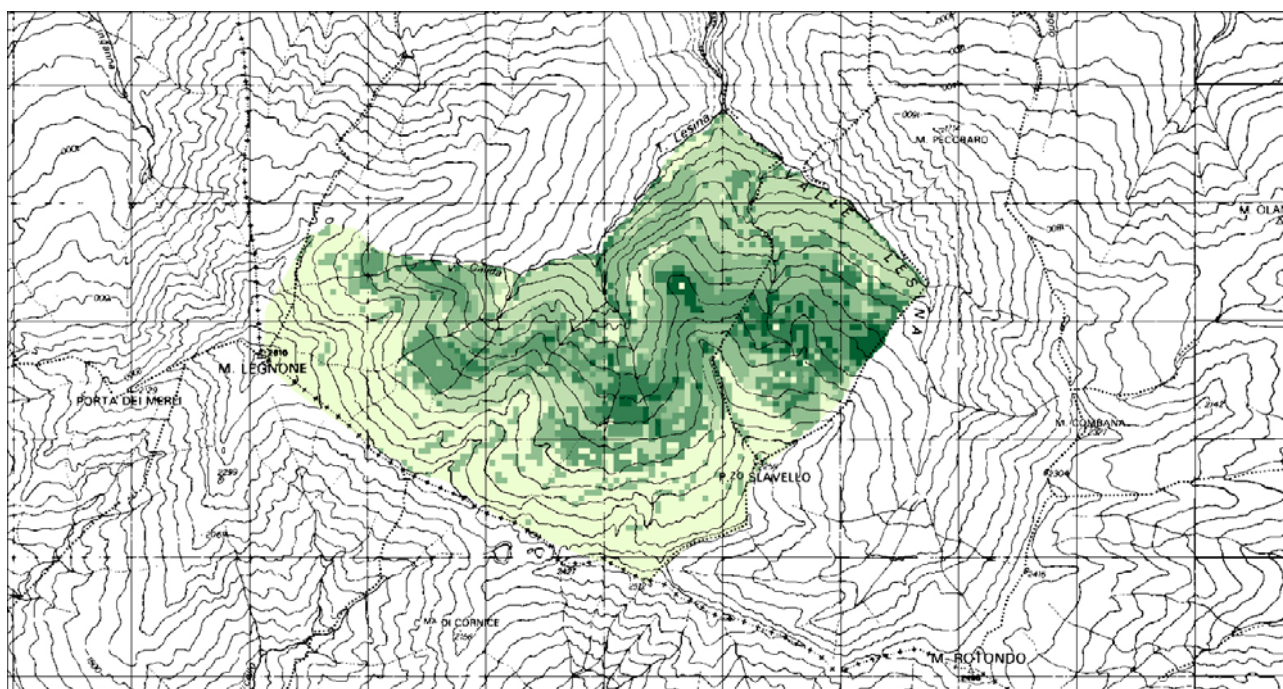
<b>Specie</b>	<b>Situazione nel SIC</b>	<b>Tendenza</b>	<b>Habitat e esigenze ecologiche</b>
<b>Aquila chrysaetos</b> (Aquila reale)	Il SIC è regolarmente frequentato per cacciare ed può ospitare una coppia nidificante più individui non territoriali ( <i>floaters</i> )	Stabile	Pareti rocciose a ridosso del limite della vegetazione arborea (dai 1500 m s.l.m. in su), frequenta per la caccia gli ambienti aperti di quote superiori, preferendo zone pascolive, arbusteti e praterie alpine.

			Fondamentale la presenza di pareti indisturbate per la nidificazione. In inverno maggenghi e radure di media quota sono parimenti utilizzati per la caccia.
<b><i>Gypaetus barbatus</i></b> (Gipeto)	Sporadico	Specie in espansione in Valtellina	Nidifica nel piano subalpino, utilizzando grosse cavità su pareti rocciose e nidi di Aquila reale; l'habitat è caratterizzato da dirupi rocciosi e da ampie aree aperte, prive di copertura ad alto fusto nelle quali cerca carcasse e scheletri di Ungulati di cui può consumare le ossa.
<b><i>Falco peregrinus</i></b> (Falco pellegrino)	Presente in caccia, ma probabilmente nidificante molto più in basso, in zona Alto Lario	Non nota	Frequenta spazi aperti, alte rupi e versanti a vegetazione rada in cui può sorprendere uccelli in volo con velocissime picchiate.
<b><i>Glaucidium passerinum</i></b> (Civetta nana)	Presente sui versanti a conifere del SIC.	Non nota, probabilmente stabile	Boschi radi di conifere della zona montana e subalpina, maturi e disetanei, con preferenza per consorzi a larice; folto sottobosco e alberi di medie e grosse dimensioni adatte alla nidificazione
<b><i>Aegolius funereus</i></b> (Civetta capogrosso)	Limitata alla parte forestale del SIC, dove si ritiene presente in tutti i settori idonei.	Non nota, probabilmente stabile	Formazioni di conifere della zona montana e subalpina, mature e dense. Importante la presenza di alberi di medie e grosse dimensioni con cavità nei tronchi per la nidificazione. Fondamentale la presenza del Picchio nero per il reperimento di cavità nido.
<b><i>Lagopus mutus helveticus</i></b> (Pernice bianca alpina)	Confinata ai crinali di maggiore altitudine	In regresso (stimato un max di 2-3 nidiate)	Frequenta gli ambienti sopra i 2000-2200 m in cui predilige ambienti alpini e nivali di brughiera e tundra; l'habitat riproduttivo comprende arbusteti nani, pascoli xerici d'alta quota, praterie alpine, morene, pietraie, rocce affioranti e vallette nivali.
<b><i>Tetrao urogallus</i></b> (Gallo cedrone)	Il SIC comprende buoni habitat per questa specie, con diversi punti di canto storici concentrati attorno al Dosso, che però non risultano frequentati nell'ultimo decennio	In regresso	Specie indicatrice delle foreste mature di conifere naturalmente rade, con elevate proporzioni di popolamenti vecchi e aperti. Preferisce habitat umidi, freschi, ricchi di radure e arbusti di Ericaceae, in particolare di mirtillo ( <i>Vaccinium myrtillus</i> ), e foreste con presenza di numerosi acervi di <i>Formica rufa</i> .
<b><i>Tetrao tetrix</i></b> (Fagiano di monte)	Presente con due arene storiche di canto, risente della dinamica sfavorevole della vegetazione conseguente all'abbandono. Recenti azioni localizzate di miglioramento ambientale.	Stabile con tendenza al calo	Boschi radi di conifere della zona subalpina, arbusteti e brughiere alpine. Utilizzati anche i pascoli in mosaico con gli ambienti descritti.
<b><i>Bonasa bonasia</i></b> (Francolino di monte)	Relativamente diffuso nei biotopi idonei.	Non nota, tendenza al calo	Formazioni di conifere della zona montana e subalpina con alternanza di popolamenti giovanili e maturi, inframmezzati da canali con latifoglie. Radure e zone ecotonali, invasioni di latifoglie su ex coltivi.
<b><i>Dryocopus martius</i></b> (Picchio nero)	Presente con densità ottimali	Non nota, probabilmente stabile	Formazioni di conifere della zona montana e subalpina, mature e dense. Importante la presenza di alberi di medie e grosse dimensioni per lo scavo di cavità di nidificazione e la

			presenza di legno morto in piedi ed a terra.
<b><i>Alectoris graeca saxatilis</i></b> (Cotunice delle Alpi)	Presente nei versanti ripidi e rocciosi ben esposti, risente dell'abbandono dei sistemi pastorali	Non nota, tendenza al calo	Specie che utilizza ripide pendici con rocce e ghiaioni, alternati a lembi di prateria alpina, pascoli magri e brughiera alpina, preferibilmente nelle sue varianti più secche.
<b><i>Charadrius morinellus</i></b> (Piviere tortolino)	Possibile nelle zone di prateria alpina e crinali del Legnone, posto nei pressi di una rotta migratoria in asse con Passo Spluga.	Non nota	Specie migratrice di origine nordica, talvolta nidificante, che frequenta crinali o versanti con brughiera a vento e vegetazione erbacea discontinua a medie ed alte quote

Per quanto riguarda il Gallo cedrone, in considerazione della particolare importanza di questa specie in questo territorio, è stato sviluppato in ambiente GIS un modello per la valutazione dell'idoneità degli habitat nei confronti della specie., che "premia" la copertura forestale, le formazioni con abete bianco o larice, quote fra 1300 e 1800 m, pendenze inferiori al 50%.

Nell'immagine che segue, e che orienta le scelte gestionali, i valori di idoneità crescono dal giallo al verde scuro.



Carta dell'idoneità del SIC "Val Lesina" nei confronti del Gallo cedrone - La gradazione dei verdi dal chiaro allo scuro indica un valore crescente

### 3.3.6 Mammiferi

Nella seguente tabella vengono sintetizzate le esigenze ecologiche delle principali specie presenti nel SIC incluse nell'allegato II e IV della Direttiva Habitat e quelle definite prioritarie dalla d.g.r. 7/4345 del 2001).

<b>Specie</b>	<b>Situazione nel SIC</b>	<b>Tendenza</b>	<b>Habitat e esigenze ecologiche</b>
<b><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></b> (Rinolofa maggiore)	Specie riportata in bibliografia ma senza località precise. Possibile nella sezione inferiore del SIC	Non nota	Predilige aree di bassa o media altitudine quali mosaici di pascoli permanenti e formazioni forestali a latifoglie mesofile interconnesse fra di loro attraverso siepi floristicamente ricche e strutturalmente complesse.
<b><i>Myotis emarginatus</i></b> (Vespertillo smarginato)	Foreste di latifoglie del SIC, raro	Non nota	Caccia in foreste di media e bassa quota, raccogliendo prede sia in aria che dalle fronde e dal suolo, con andamento ad andirivieni. Individui singoli possono svernare in cavità arboree ma generalmente i siti di svernamento sono rappresentati da cavità ipogee. Specie sedentaria
<b>Specie</b>	<b>Situazione nel SIC</b>	<b>Tendenza</b>	<b>Habitat e esigenze ecologiche</b>
<b><i>Myotis mystacinus</i></b> (Vespertillo mustacchino)	Raro, se presente solo nelle zone inferiori	Non nota	Ambienti aperti con alberature rade, corsi d'acqua, si riproduce in cavità rocciose o di tronchi
<b><i>Myotis daubentoni</i></b> (Vespertillo di Daubenton)	Raro, può frequentare ambienti boscati lungo i corsi d'acqua	Non nota	Frequenta ambienti boscati lungo i corsi d'acqua
<b><i>Pipistrellus pipistrellus</i></b> (Pipistrello nano)	Abbastanza comune	Non nota	Predilige ambienti rurali e zone aperte alberate fino a 2000 m
<b><i>Pipistrellus kuhli</i></b> (Pipistrello albolimbato)	Relativamente comune a bassa quota	Non nota	Ambienti seminaturali e rurali a media-bassa quota
<b><i>Hypsugo savii</i></b> (Pipistrello di Savi)	Possibile presenza nelle foreste del SIC	Non nota	Frequenta ogni tipo di bosco e in ambienti acquatici. Presente in montagna fino a 2600m
<b><i>Nyctalus leisleri</i></b> (Nottola di Leisler)	Rara, specie tipicamente forestale, possibile presenza	Non nota	Frequenta ambienti forestali di conifere e latifoglie, può spingersi oltre il limite della vegetazione arborea.
<b><i>Cervidi</i></b> ( <i>Capreolus capreolus</i> ,	Buona presenza di entrambe le specie, condizionate dalla	Capriolo: negli ultimi anni in rinresa ma	Boschi a latifoglie o misti, ma anche boscaglie, cedui e cespugliati, preferibilmente inframmezzati da radure e prati Il Cervo in

<i>Cervus elaphus</i> )	copertura nevosa alle quote più alte. Capriolo: maggiore frequentazione alle quote inferiori.	fluttuazioni numeriche negli anni fortemente nevosi. Cervo: stabile e in aumento	estate raggiunge anche le praterie a quote elevate.
<b>Bovidi</b> ( <i>Rupicapra rupicapra</i> , <i>Capra ibex</i> )	Camoscio: presenza costante per tutto l'anno. Stambecco: presenza costante in estate.	Stabile (camoscio), stagionale (stambecco)	Rilievi montuosi ad elevata rocciosità, con vegetazione pioniera, pietraie, canaloni. Camoscio presente anche in boschi di conifere o misti, soprattutto in inverno.
<b>Lagomorfi</b> ( <i>Lepus timidus</i> , <i>Lepus europaeus</i> )	Lepre bianca presente in aree a vegetazione rada e arbustiva alle quote superiori fin oltre il limite stesso della vegetazione, Lepre comune presente solo sporadicamente alle quote inferiori del SIC	Non nota, prob. stabile (lepre alpina)	La lepre bianca è presente in tutti gli ambienti, dai boschi dell'orizzonte subalpino alle praterie alpine d'alta quota. La lepre comune preferibilmente in zone aperte, prati da fieno e ambienti di ecotono, meno usate le zone boscate.
<b>Mustelidi</b> ( <i>Meles meles</i> , <i>Mustela erminea</i> e <i>Mustela nivalis</i> , <i>Martes martes</i> , <i>Martes foina</i> )	Ermellino in quota, le altre specie presenti nella parte boscata del SIC, alle quote più basse.	Non nota	Donnola, Faina e Tasso soprattutto ai margini dei boschi di latifoglie, radure, anche vicino ad abitati; Ermellino ai margini di boschi di conifere, arbusteti di alta quota, praterie; Martora in boschi misti e di conifere.
<b>Roditori e Insettivori</b> ( <i>Sciurus vulgaris</i> , <i>Marmota marmota</i> , Gliridi, Microtidi, Muridi, Soricidi)	Non nota per tutte le specie ad eccezione della Marmotta, ben distribuita e con colonie anche consistenti e dello Scoiattolo, ben presente nella parte boscata del SIC	Stabile/positiva per Marmotta e Scoiattolo (con fluttuazioni cicliche) Non nota per altre specie	Variabili secondo i biotopi utilizzati dalle varie specie. La Marmotta preferisce zone di prateria alpina e pascoli con pietraie, sassi e orizzonti aperti, lo Scoiattolo e i Gliridi i boschi di conifere e latifoglie.

## 3.4 INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE ED EVOLUZIONE DI SPECIE ED HABITAT

### 3.4.1 Indicatori per il monitoraggio degli habitat

Si riportano i principali riferimenti per la conduzione dell'attività di monitoraggio relativamente agli habitat. Si precisa che, considerando gli obiettivi di Rete Natura 2000, le indicazioni si riferiscono esclusivamente ad aspetti di interesse conservazionistico, e si prescinde quindi da considerazioni di carattere produttivo (valore foraggero per gli habitat dei prati e dei pascoli, parametri dendro-auxometrici per la foresta).

#### 4060 – LANDE ALPINE E BOREALI

La presenza di un numero elevato di specie erbacee deve essere interpretato come indice di un buon stato di conservazione. Per quanto riguarda le formazioni arbustive buoni indicatori sono la continuità della copertura vegetale (intesa come superfici non puntiformi, ma meglio se con struttura a mosaico) e un'alta diversità specifica in Insetti, Aracnidi e Molluschi Gasteropodi. Rilevante la presenza di endemiti alpini o

elementi boreo-alpini. A livello di fauna superiore buoni indicatori di qualità sono i galliformi alpini che frequentano le zone aperte (fagiano di monte, pernice bianca e coturnice) e la lepre variabile

#### **6150 - FORMAZIONI ERBOSE BOREO-ALPINE SILICEE**

La presenza di un numero elevato di specie erbacee e di una ricca e diversificata Entomofauna deve essere interpretato come indice di un buon stato di conservazione.

#### **6230\* - FORMAZIONI ERBOSE A NARDUS, RICCHE DI SPECIE, SU SUBSTRATO SILICEO DELLE ZONE MONTANE (E DELLE ZONE SUBMONTANE DELL'EUROPA CONTINENTALE)**

I parametri climatici legati all'altitudine elevata dei siti e le caratteristiche stagionali, quali la presenza di ghiaioni e rocce affioranti, tendono a rappresentare condizioni ecologiche piuttosto specifiche, operando quindi una selezione rispetto all'invasione di specie alloctone e non coerenti con la situazione locale. La presenza di un numero elevato di specie erbacee deve essere interpretato come indice di un buon stato di conservazione. Per quanto riguarda le formazioni arbustive buoni indicatori sono la discontinuità della copertura vegetale (intesa come superfici con struttura a mosaico) e un'alta diversità specifica in Insetti, Aracnidi e Molluschi Gasteropodi. Talvolta sono presenti endemiti a distribuzione puntiforme (ad esempio, *Carabus cychroides*, che è un elicotofago specializzato). A livello di fauna superiore buoni indicatori di qualità sono i galliformi alpini che frequentano le zone aperte (fagiano di monte, pernice bianca e coturnice) e la lepre variabile.

#### **8110 - GHIAIONI SILICEI DEI PIANI MONTANO FINO A NIVALE (ANDROSACETALIA ALPINAE E GALEOPSIETALIA LADANI)**

Accertamento conservazione specie di flora tipiche dell'habitat, valutazione del grado di ingresso delle specie di prateria alpina. La presenza di pernice bianca, lepre variabile, ermellino, arvicola delle nevi attesta una buona condizione della peculiare biocenosi di questo habitat.

#### **8220 -PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA**

Presenza di rari elementi floristici e vegetazionali di grande interesse biogeografico. Presenza di specie animali strettamente legate ad ambienti rupestri, ad esempio, Uccelli, come coturnice, picchio muraiolo, codirossone, passero solitario, falco pellegrino, gheppio.

#### **9110 - FAGGETI DEL LUZULO-FAGETUM**

Presenza di elementi fitofagi specializzati (esclusivi), legati alle specie vegetali presenti (ad esempio *Rosalia alpina*).

Considerando l'estrema eterogeneità delle compagini vegetali, un possibile indicatore faunistico può essere dato dalla ricchezza delle zoocenosi, con riferimento alle specie forestali di uccelli (Picidi e Tetraonidi). Comunità di rapaci diurni con astore e sparviere possono egualmente considerarsi indicatori di buona qualità ambientale a cui devono aggiungersi i Mammiferi Carnivori.

#### **9180\* - FORESTE DI VERSANTI, GHIAIONI E VALLONI DEL TILIO-ACERION**

Sono indicatori di un cattivo stato di conservazione, nelle fitocenosi ripariali, l'elevata copertura percentuale di specie nitrofile (ad esempio, *Urtica dioica*), indicatrici di elevata presenza di sostanze chimiche.

Altri indicatori utilizzabili sono il grado di strutturazione presente nelle comunità e la loro estensione.

La presenza di specie esotiche sia a livello floristico che faunistico rappresenta un comune indicatore di contaminazione ambientale.

Per gli Invertebrati, sono indicatori di buona qualità ambientale la presenza di estese comunità, comprendenti varie famiglie di Coleoptera (quali Carabidae, Bembidiini, Cicindelidae) e di altri taxa, comprendenti Araneidi ed Eterotteri.

Un indice di buono stato di conservazione e di buon funzionamento ecosistemico nel sito è fornito dalla

presenza di comunità ornitiche con un'elevata diversità specifica, associata a una marcata diversità della componente ittica e/o erpetologica.

#### **9410 - FORESTE ACIDOFILE MONTANE E ALPINE DI PICEA (VACCINIO-PICEETEA)**

Rilevanti come indicatori di buon stato di conservazione sono i seguenti taxa di Invertebrati: Insecta, Aracnidae, Mollusca gastropoda con alta biodiversità specifica, particolarmente di taxa fitofagi e xilofagi, legati a conifere (Coleoptera Cerambycidae, Hymenoptera Symphyta, ecc.).

Indicatori di buono stato sono le comunità ornitiche forestali con composizione specifica ben diversificata (Picidi, Strigidi e Fringillidi), accompagnati dalla presenza di Galliformi di alta quota e dalle specie tipiche dell'interfaccia con le praterie alpine. La presenza di grandi carnivori (orso, lince) e, soprattutto, di mesocarnivori tipicamente forestali (martora), indica una buona qualità ambientale complessiva.

Dal punto di vista floristico e strutturale, devono essere considerati la copertura e l'articolazione degli strati erbacei ed arbustivi (ricchezza floristica e complessità).

#### **9420 - FORESTE ALPINE DI LARIX DECIDUA E/O PINUS CEMBRA**

Interessante (da monitorare) e legato, oltre che a variazioni climatiche, a un minore carico di pascolo, è il processo di espansione verso altitudini maggiori delle formazioni forestali di quota, che si osserva, in particolare, per le cenosi dominate da larice e/o cembro (importante indicatore di qualità per le aree endalpine).

Rilevanti come indicatori di buon stato di conservazione sono i seguenti taxa di Invertebrati: Insecta, Aracnidae, Mollusca gastropoda con alta biodiversità specifica, particolarmente di taxa fitofagi e xilofagi, legati a conifere (Coleoptera Cerambycidae, Hymenoptera Symphyta, ecc.).

Indicatori di buono stato sono le comunità ornitiche forestali con composizione specifica ben diversificata (Picidi, Strigidi e Fringillidi), accompagnati dalla presenza di Galliformi di alta quota e dalle specie tipiche dell'interfaccia con le praterie alpine. La presenza di grandi carnivori (orso, lince) e, soprattutto, di mesocarnivori tipicamente forestali (martora), indica una buona qualità ambientale complessiva.

### **ULTERIORI INDICAZIONI PER IL MONITORAGGIO A LIVELLO DI HABITAT**

Per un'attenta valutazione delle dinamiche evolutive dei numerosi habitat presenti all'interno del Parco e per poterne definire/monitorare il diverso grado di biodiversità si propongono i seguenti ulteriori monitoraggi:

- *Cartografia habitat*: verifica periodica (decennale) della cartografia degli habitat, volta soprattutto a evidenziare variazioni di superficie negli habitat intrinsecamente soggetti a veloci dinamiche evolutive (praterie antropogene o seminaturali, arbusteti in invasione, boschi igrofilici ecc.)

- *Rilievi di composizione e struttura su aree campione*: si riassume di seguito un esempio di possibile attività di monitoraggio da effettuare individuando alcune aree di studio all'interno del territorio del Parco.

Il metodo a cui si fa riferimento è quello utilizzato nel lavoro "*Studio della vegetazione nell'ambito del progetto di monitoraggio della biodiversità nel Parco Orsiera Rocciavè e nelle Riserve di Chianocco e Foresto*. (F. Meloni, L. Aronica, M. Odasso 2009)".

Il suddetto lavoro si è basato sul monitoraggio di aree campione permanenti con la realizzazione di microcartografie di dettaglio e transetti, per arrivare poi ad una misura della biodiversità presente nell'area di studio attraverso la formulazione di alcuni indici.

Il metodo prevede l'individuazione nelle aree di studio di plot circolari (raggio di 100 m) per i quali, in fase preliminare, deve essere eseguita una fotointerpretazione al fine di individuare le diverse tipologie di ambienti presenti (ad es. boschi di latifoglie, boschi di conifere, arbusteti, ecc.).

In campo, sulla base della fotointerpretazione, è previsto un rilievo/delimitazione più di dettaglio dei diversi habitat presenti e per ciascuno di essi sono da eseguire dei transetti per il rilievo della componente erbacea e basso-arbustiva; il rilievo della componente arborea ed alto-arbustiva avviene attraverso aree di

saggio circolari (raggio 15 metri) con il rilievo per ciascun individuo di parametri quali specie, diametro, altezza e proiezione della chioma. Successivamente il metodo prevede il rilievo della necromassa presente (sia a terra che in piedi) nell'area.

I dati raccolti confluiscono in un database e si procede quindi alla loro classificazione: "cluster analysis" per la componente erbacea e basso-arbustiva e attribuzione del tipo forestale per la componente arborea ed alto-arbustiva.

Lo studio prevede infine l'individuazione di alcuni indici per una migliore definizione della biodiversità di ciascuna area. Gli indici proposti sono:

- ★ Indice di diversità - Shannon.
- ★ Indice di ricchezza specifica - Menhinick.
- ★ Indice di dominanza - Simpson.
- ★ Indice di equitabilità (Vertical Evenness) - Neumann e Starlinger.
- ★ Forme di Raunkier

### 3.4.2 Indicatori per il monitoraggio delle specie floristiche

Indicatori per il monitoraggio delle specie floristiche sono (Rossi & Parolo, 2005):

- 1) la numerosità,
- 2) l'estensione delle popolazioni,
- 3) il numero di individui (ramet) per popolazione,
- 4) efficacia nella fruttificazione (fruit set: n. frutti sul totale n. fiori),
- 5) il successo riproduttivo (seed set: n. semi fertili sul totale ovuli),
- 6) il tasso di germinazione dei semi,
- 7) lo stato di conservazione dei rispettivi siti di crescita.

Indicatore per valutare lo stato di conservazione degli sfagni è la variazione della loro copertura %.

Per *Viscum album* il numero di piante per albero ospitante.

Gli studi devono essere condotti in aree permanenti o mobili di saggio di dimensioni standard (1 x 2 m), commisurate alla grandezza e forma biologica della specie.

Per le specie officinali a raccolta regolamentata, anche il numero di permessi rilasciati all'anno può essere un indicatore di "sfruttamento" della risorsa.

Come sopra argomentato la conoscenza sulla distribuzione delle specie rare (e di conseguenza la relativa cartografia), allo stato attuale delle conoscenze, è da considerarsi solo indicativa. Prima di procedere al monitoraggio di singole specie occorre quindi programmare una serie di rilievi volte a fornire una "fotografia" più chiara della distribuzione iniziale delle specie. In un secondo tempo in base alla verifica preliminare di presenza/assenza e di effettiva distribuzione delle popolazioni segnalate, si procederà a selezionare un pool di specie da monitorare con studi demografici da effettuare in quadrati permanenti, distribuiti in modo da coprire le principali condizioni ecologiche dei siti di crescita.

### 3.4.3 Indicatori per il monitoraggio delle principali specie o gruppi di specie faunistiche

Il monitoraggio dell'effetto degli interventi adottati per la conservazione della biodiversità all'interno del SIC è di fondamentale importanza per poterne valutare l'efficacia. E' quindi necessario, sia per la fauna sia per gli habitat, individuare un insieme di indicatori e di metodi di monitoraggio utili a valutare la situazione delle specie nel SIC con particolare riguardo a quelle inserite negli allegati delle Direttive comunitarie o per specie comunque rare e importanti a scala nazionale, regionale e provinciale.

Gli indicatori per la fauna sono stati individuati sulla base di quanto suggerito anche dalle indicazioni del Ministero dell' Ambiente e della Tutela del territorio, in relazione all' esperienza degli autori sulla situazione del SIC e considerando i seguenti parametri:

- ★ • il loro significato e la loro validità scientifica;
- ★ • la loro ripetibilità negli anni, anche in relazione al personale già operante e disponibile nella zona;
- ★ • la possibilità di utilizzare strumenti di rilevamento semplici e non eccessivamente costosi.

Il metodo è stato adottato nel Piano pilota relativo al SIC "Valle del Bitto di Albaredo" e costituisce il criterio indicativo da applicare anche negli altri SIC delle Orobie Valtellinesi

Nella scelta delle specie da adottare quali indicatori, si è tenuto presente il valore naturalistico di ogni specie o gruppo, in base alle priorità definite dalle direttive comunitarie ma anche la rappresentatività, presenza e distribuzione nel SIC, nonché la tendenza nell' ambito più generale della provincia di Sondrio.

Anche in questo caso i diversi gruppi di specie sono trattati separatamente, individuando specifici indicatori per ognuno di essi.

A seconda dell' importanza dei diversi indicatori, sono stati definiti tre livelli di priorità per il monitoraggio, distinguibili in priorità media, elevata ed assoluta.

## **Invertebrati**

Per gli Invertebrati si ritiene una priorità assoluta effettuare un monitoraggio mirato a individuare le specie presenti e la loro distribuzione nel SIC, in relazione alla quasi totale carenza di conoscenze che ancora le contraddistingue e per poter individuare i migliori interventi gestionali da intraprendere, nonché i risultati di questi interventi, nei diversi ambienti del SIC.

Il monitoraggio dovrebbe essere affidato a tecnici professionisti ed effettuato mediante censimento a vista o campionamento, nei diversi ambienti del SIC, per i principali gruppi di queste specie, e cioè Lepidotteri, Odonati, Ortotteri e Coleotteri. Le poche informazioni raccolte da entomologi esperti hanno messo in luce la presenza di endemismi di alto valore conservazionistico sulle Orobie Valtellinesi, che è necessario conoscere per il corretto svolgimento di azioni gestionali o studi per la valutazione di incidenza o di impatto ambientale.

In particolare si ricorda che la legge regionale del 31 marzo 2008 n. 10 - Disposizioni per la tutela

e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea -, oltre a promuovere tra le proprie finalità gli studi e la ricerca scientifica in ambiti di Parchi regionali, SIC e ZPS sulla piccola fauna (invertebrati inclusi), sancisce la conservazione delle comunità di Invertebrati a rischio di estinzione o di rarefazione, vietando la distruzione e l' alterazione del loro habitat. Pertanto la Regione Lombardia tutela non soltanto le specie indicate come Rare o Vulnerabili in base alla normativa Comunitaria e nazionale o alle liste rosse IUCN, ma anche tutte le specie endemiche lombarde. Per tali specie sono vietate la cattura, l' uccisione, la detenzione, la distruzione degli stadi larvali e l' alterazione degli habitat di presenza.

## **Pesci, anfibi e rettili**

Per quanto riguarda i Pesci è importante tutelare direttamente la Trota fario limitando la distribuzione della Trota iridea (priorità media). Tale obiettivo deve essere proseguito vietando eventuali e future semine di Trota iridea, favorendo interventi di naturalizzazione delle sponde dei torrenti, evitando ulteriori opere di cementificazione e regimazione, favorendo anche la costruzione di rampe di risalita. Per quanto riguarda il popolamento ittico dei laghetti alpini, le trote, almeno a livello sperimentale, andrebbero gradualmente sostituite con il Salmerino alpino (priorità media), unica specie ecologicamente coerente con i peculiari habitat dei bacini di origine glaciale, sempre tenendo conto della necessità di preservare ove presente l' habitat 3130, le torbiere circumlacuali e la possibilità di riproduzione degli Anfibi e degli Invertebrati. Alcuni corpi idrici quindi non dovrebbero ospitare fauna ittica.

Tali provvedimenti hanno significato anche per la tutela degli Anfibi la cui conservazione ha invece priorità elevata lo svolgimento di censimenti intensivi che prevedano il censimento e il monitoraggio dei siti di riproduzione per verificare il trend e la situazione di conservazione delle zone umide e della fauna ad esse

legata. Interventi di regimazione, pulizie meccaniche degli alvei e salti artificiali lungo i torrenti possono alterare pesantemente la fisionomia dei corsi d'acqua, ridurre la distribuzione della Trota fario e delle nicchie ecologiche utili anche alle specie anfibe.

Si ritiene invece di priorità assoluta proseguire col monitoraggio sulla Salamandra alpina finalizzato allo studio della selezione dell'habitat e all'individuazione di nuovi siti di presenza. La Salamandra alpina è sicuramente presente solo in cinque SIC della provincia di Sondrio, considerando i versanti orobico e retico. Le popolazioni orobiche sono geograficamente separate dalle altre alpine e, sebbene l'aplotipo di queste popolazioni non sia significativamente differente da quelli delle altre popolazioni, lo stato di isolamento ne impone una rigorosa conservazione (Riberon 1998; Riberon et al. 2001).

L'avvio di un monitoraggio sui Rettili si considera di priorità elevata, perché le conoscenze sono insufficienti e discontinue, con alcune posizioni da chiarire e probabili nuove scoperte. Approfondire le conoscenze sull'ecologia dei siti di presenza accertata delle varie specie può indirizzare correttamente gli interventi di tutela e conservazione da adottare. Come in altri Taxa infatti anche nei rettili vi sono specie ad alta specializzazione ecologica, che risentono profondamente delle alterazioni antropiche o naturali dell'habitat e specie più adattabili e legate all'ambiente di montagna, che sono infatti le più diffuse e presenti in gran parte dei SIC come *Zootoca vivipara*, *Coronella austriaca* e *Vipera berus*.

Si ritiene opportuno sottolineare che recenti revisioni dell'erpetofauna italiana hanno evidenziato il declino numerico e la rarefazione della maggior parte dei serpenti italiani (Gentili & Scali 1999; Filippi & Luiselli 2000; Gentili 2004).

Nel caso di interventi di manutenzione e gestione delle pozze d'alpeggio o di altre raccolte d'acqua si ritiene di priorità assoluta svolgere un monitoraggio sugli effetti degli interventi. Un aspetto importante della manutenzione delle pozze di alpeggio, è che questa venga svolta anche nei luoghi ove il pascolo non è più effettuato. Questo tipo di intervento garantisce spesso il mantenimento anche di una rete ecologica sufficiente a conservare una metapopolazione di specie come *Rana temporaria*. La conservazione o il recupero di naturalità degli alvei dei torrenti e delle sponde, favorisce la creazione di zone di ristagno, utilizzate per la deposizione in particolare da Salamandra pezzata.

## Uccelli

### Specie nidificanti

In relazione all'estensione del SIC e alla sua idoneità per numerose specie di rapaci, che in esso già nidificano o potrebbero nidificare in un prossimo futuro, è di priorità assoluta monitorare con censimenti periodici queste specie e in particolare Aquila reale, Falco pecchiaiolo, Poiana, Gheppio, Gufo reale, Civetta nana e Civetta capogrosso. Tale monitoraggio potrebbe permettere di valutare l'eventuale necessità di ulteriori azioni mirate alla riduzione del disturbo (applicando divieti temporanei di accesso all'area e applicando le norme già previste per le ZPS).

Un monitoraggio sui Rapaci diurni e notturni dovrebbe consentire di definire, con sufficiente precisione, l'ubicazione dei siti di nidificazione delle diverse specie e i loro home-range. Queste, insieme a uno studio sulle modalità di migrazione visibile dei Rapaci diurni, sono da considerarsi informazioni basilari propedeutiche ad ogni valutazione degli impatti potenziali causati da infrastrutture rilevanti (teleferiche, elettrodotti).

La presenza di altri rapaci di comparsa irregolare ma di alto valore conservazionistico (come Gipeto, Albanelle, Falco pellegrino, Biancone) va monitorata con la raccolta e la verifica di osservazioni casuali e indici di presenza. Anche se discontinue sono informazioni che indicano una tendenza generale verso il recupero di condizioni di naturalità ed equilibrio del SIC.

Il monitoraggio degli Strigiformi invece permetterebbe di valutare la situazione degli ambienti forestali presenti nel SIC e la loro evoluzione. Tale monitoraggio andrebbe effettuato tramite censimenti all'ascolto e/o con il metodo del play-back. Altrettanto importante, con livello di priorità assoluta, è il monitoraggio sul gruppo dei Galliformi alpini, costituito da specie che sono tutte incluse nell'allegato I della direttiva Uccelli e caratterizzate da situazioni non sempre favorevoli nel SIC, con popolazioni soggette a fluttuazioni anche marcate e a rischio di estinzione locale e habitat in alcuni casi con dinamiche vegetazionali sfavorevoli

conseguenti all'abbandono di pratiche alpicolturali. Importanti quindi verifiche pre e post intervento e attenta valutazione di tempi e modi operativi nelle azioni di miglioramento ambientale. Il monitoraggio sistematico dei siti ancora utilizzati dai Tetraonidi forestali (Gallo cedrone e Francolino di monte) è una priorità assoluta, importantissima per azioni urgenti di conservazione e corrette valutazioni sull'incidenza ambientale di opere o interventi in progetto e per attuare una strategia di conservazione e gestione naturalistica degli habitat forestali di medio periodo.

Le modalità di censimento primaverile ed estivo dei Galliformi alpini sono ben note e collaudate, i risultati andranno per quanto possibile georeferenziati in un data base GIS per permettere elaborazioni sul rapporto specie-habitat. Allo stesso modo andrebbero trattati i dati di abbattimento e di rinvenimento casuale di soggetti morti. Un ulteriore indicatore sarà fornito inoltre dalle analisi dei capi abbattuti nel SIC e, per confronto, nell'intero comprensorio, effettuate da tecnici specializzati presso il punto di controllo; la determinazione della classe di età dei capi abbattuti permetterà infatti di calcolare il successo riproduttivo delle specie cacciabili, per un'ulteriore conferma della situazione delle specie e dell'effetto degli interventi di gestione adottati nel SIC.

A completamento dei dati raccolti con gli indicatori finora descritti si suggerisce con priorità elevata, di monitorare fin da subito la comunità ornitica nidificante nel SIC, mediante appositi censimenti al canto e visivi lungo sentieri campioni e/o punti di ascolto. In seguito a tali indagini sarà possibile produrre un quadro più preciso della fenologia delle specie presenti, ed eventualmente individuare altre specie indicatrici più importanti da tenere sotto controllo e monitorare con regolarità per valutare eventuali variazioni ambientali nel SIC.

#### Specie migratrici

Vista la presenza accertata di un certo numero di uccelli migratori nel SIC si ritiene importante un approfondimento (priorità media) a livello di ZPS sull'importanza dei valichi esistenti e sulle principali rotte migratorie che possono interessare il singolo SIC, in modo da predisporre opportune forme di monitoraggio. Dal punto di vista delle azioni territoriali il complesso degli interventi ambientali prospettato dal Piano di Gestione dovrebbe garantire opportune nicchie di rifugio, sosta, alimentazione e riproduzione per una gran parte delle specie migratrici, la cui permanenza può costituire un utile indicatore di efficacia.

## Mammiferi

In relazione alla loro importanza comunitaria, si ritiene di priorità elevata l'avvio di un monitoraggio intensivo della durata di almeno un paio di anni dei Chiroterteri frequentanti l'area del SIC (cattura alle pozze, impiego di bat-detector, apposizione e controllo di bat-box). Ulteriori monitoraggi su Ungulati, Lepre bianca, Lepre comune, Carnivori, Insettivori, Roditori sono tutti da considerarsi di importanza elevata, per colmare, in molti casi, gravi lacune sulla conoscenza delle specie presenti nel SIC e sulla loro distribuzione, ed indirizzare correttamente gli interventi di conservazione degli habitat ospitanti.

Anche i rapporti interspecifici, nel caso in cui possono contribuire a peggiorare una situazione già critica, andranno attentamente valutati. Un esempio emblematico è il rapporto incremento del cervo, deterioramento dell'habitat del gallo cedrone, recentemente indagato ad esempio nel Parco Nazionale dello Stelvio. Nel caso si prospettasse una situazione di questo tipo una priorità assoluta andrebbe destinata ad una specifica indagine.

I dati raccolti sugli indicatori secondo il metodo sopraindicato vanno armonizzati con il Piano di monitoraggio dei Vertebrati terrestri di interesse comunitario (Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE) in Lombardia, sviluppato da Regione Lombardia e da Fondazione Lombardia per l'Ambiente nel 2009. Nei limiti di una trattazione generale (Relazione di Sintesi) i metodi e le specie indagate sono sovrapponibili con gran parte delle azioni indicate, quindi andranno trovati opportuni accordi per attivare sinergie efficaci per contemperare un obiettivo generale con l'obiettivo locale di conservazione di specie e habitat di un Sito Natura 2000.

A titolo informativo si riporta uno dei passi introduttivi della Relazione di Sintesi sul Piano di monitoraggio dei Vertebrati terrestri di interesse comunitario (Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE) in Lombardia, rimandando alla stessa per i dettagli tecnici, molto chiari.

“Il monitoraggio delle specie della fauna vertebrata rappresenta una priorità a livello operativo e gestionale,

sia per l'elevato numero di quelle incluse nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Allegato II della Direttiva Habitat, sia per il loro valore naturalistico e conservazionistico, ecologico, gestionale e di informazione e sensibilizzazione del grande pubblico.

Questa proposta di Piano per il monitoraggio dei vertebrati terrestri si prefigge il raggiungimento di due obiettivi principali:

1. il monitoraggio delle specie di interesse comunitario, ed in particolare delle loro popolazioni più rappresentative;
2. evidenziare il possibile ruolo del monitoraggio delle specie di interesse comunitario per il monitoraggio dello stato di salute degli habitat nell'insieme costituito dai siti di Rete Natura 2000 e dalle altre aree di valore naturalistico, attraverso le informazioni ricavate dal monitoraggio dei vertebrati terrestri, che in molti casi fungono da ottimi indicatori dello stato di salute della biodiversità in generale e degli ecosistemi in cui si trovano. Per elaborare un piano di monitoraggio in grado di essere rappresentativo si è cercato di formulare indicazioni a diversa scala per cercare di conciliare la necessità di monitorare un così grande numero di specie (e indirettamente di habitat), tra loro molto diverse e sparse su una superficie molto elevata ed eterogenea in fatto di ambienti naturali, quota, clima, influenza ed effetto delle attività antropiche, etc. In primo luogo, si è ritenuto opportuno procedere ad una suddivisione per taxa delle specie da monitorare. Questa scelta è motivata dalla grande eterogeneità nelle capacità di spostamento e nelle superfici utilizzate dagli individui che si riscontra tra le diverse Classi di Vertebrati, nonché da profonde differenze nei cicli biologici. In particolare, gli Uccelli, con la loro incredibile mobilità, le vaste aree frequentate e la complessità del ciclo biologico necessitano di una trattazione a parte rispetto agli altri gruppi. Per le forti somiglianze nelle capacità di spostamento e, in taluni casi, nelle esigenze ecologiche, nonché nei metodi di studio, Anfibi e Rettili sono invece considerati insieme. Infine, i Mammiferi sono considerati autonomamente e al loro interno suddivisi in due gruppi, profondamente diversi per ecologia e ciclo biologico, ovvero Chiroteri e Carnivori (unici ordini includenti specie inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat presenti in Lombardia). Il Piano si articola pertanto in sezioni corrispondenti ai gruppi tassonomici sopra elencati; ciascuna sezione è sviluppata secondo uno schema generale che prevede un'introduzione specifica, con un 'punto della situazione' delle principali conoscenze (o lacune di conoscenza) relative a quel dato gruppo, la descrizione dei criteri utilizzati per la scelta delle specie da monitorare, l'elenco delle specie selezionate e una descrizione più o meno articolata dei metodi previsti per il monitoraggio dei diversi gruppi (o gruppi di specie).

Nel caso degli Uccelli, le specie scelte sono ripartite a seconda di macro-ambienti definiti in base a caratteristiche strutturali della vegetazione, a loro volta suddivisi in categorie. Per ciascuna di esse, vengono elencate le specie individuate per il monitoraggio. La lista delle specie è preceduta da un elenco degli Habitat Natura 2000 facenti parte di quella categoria e da una lista degli habitat non inclusi tra quelli individuati dalla Direttiva Habitat ma meritevoli di monitoraggio in quanto ospitanti cospicue popolazioni di specie di interesse comunitario (cioè incluse nell'Allegato I della Direttiva Uccelli). Dopo la trattazione delle specie selezionate per tipologia ambientale, vengono presentati i metodi da impiegare per il censimento delle specie individuate; tali tecniche di conteggio tengono conto della distribuzione, ecologia, etologia delle specie, nonché del loro calendario biologico, in modo tale da massimizzare l'efficacia del censimento, consentendo di ottenere risultati significativi contenendo quanto possibile lo sforzo di campo. Si prevede quindi l'utilizzo di particolari metodologie (es. emissioni di canti territoriali registrati per indurre la risposta in specie altrimenti difficilmente contattabili) e modalità di censimento (dalla visita alle arene di canto dei galliformi al censimento presso i laghi degli acquatici svernanti) per ottimizzare gli sforzi di campionamento.

Nel caso di Anfibi e Rettili, la suddivisione è stata fatta per tipologia di distribuzione, dato che diverse specie appaiono legate a situazioni quasi puntiformi, mentre altre mostrano areali relativamente ampi e continui. In seguito all'elenco delle specie ed alla suddivisione per tipologia di distribuzione, vengono presentate le tecniche di conteggio da utilizzare per queste specie. Nel caso dei Mammiferi, infine, non viene fatta nessuna distinzione in base a tipologie ambientali. Vengono invece discusse le diverse tecniche da attuare per il censimento di gruppi così diversi come Chiroteri e Carnivori".

## 3.5 RICONOSCIMENTO DELLE CRITICITÀ PER L'AZIONE GESTIONALE

### 3.5.1 Aspetti generali

I fattori critici per il successo e l'efficacia del Piano di gestione, in conseguenza dei quali devono essere definiti gli obiettivi dell'azione gestionale e quindi le modalità di intervento, possono essere individuati attraverso il riconoscimento dei "punti di forza" e degli elementi di debolezza del sistema, delle minacce, effettive o potenziali, delle opportunità.

#### **Punti di forza**

##### Assetto gestionale.

Un punto di forza per il SIC e per la sua gestione è sicuramente rappresentato dall'assetto gestionale. Il SIC è compreso all'interno di un Parco ed è gestito dall'ente gestore dell'area protetta. Ciò garantisce al SIC un sistema di tutela forte, e l'attenzione gestionale di un ente specificamente dedicato alla conservazione dei valori ambientali.

L'autonomia del Parco per quanto concerne la proposta di pianificazione territoriale permette di collocare le istanze di tutela in un disegno strategico organico.

Un ulteriore elemento di forza per la gestione del SIC è rappresentato dal fatto che il Parco è ente gestore per una pluralità di SIC, il che consente l'impostazione di azioni sinergiche e di economie di scala nella spesa.

##### Localizzazione

Un ulteriore elemento di forza, di natura "strutturale" è rappresentato dal relativo isolamento del territorio del SIC, intendendo con tale termine la sua distanza dagli ambiti antropizzati e dagli assi principali dei flussi commerciali e turistici.

A questo stato consegue una condizione di sostanziale assenza di disturbo

##### Assenza di viabilità

L'assenza di viabilità agro-silvo-pastorale all'interno del SIC, immediatamente correlata all'isolamento del territorio, rappresenta un ulteriore elemento di interesse dal punto di vista conservazionistico, limitando il disturbo ai sistemi naturali.

#### **Elementi di debolezza**

##### Carenza nel sistema di conoscenze scientifiche

Il lavoro effettuato ha rimarcato la carenza del sistema di conoscenze inerenti il territorio del SIC, in particolare per quanto concerne le componenti faunistiche e floristiche.

##### Assenza/carenza di conoscenza e consapevolezza dei residenti

Ad oltre cinque anni di distanza dal riconoscimento dei Siti di Interesse Comunitario per la regione biogeografica alpina, la consapevolezza delle comunità coinvolte dalla presenza di siti di Rete Natura 2000 è ancora assolutamente modesta, spesso confusa e fuorviata da pressapochismi ed informazioni incomplete. La carenza di conoscenza si riflette in una scarsa consapevolezza circa i valori ambientali in gioco ed in merito alle opportunità che derivano da questi istituti di tutela.

### Sostanziale assenza di strutture forestali altimontane-subalpine

La vegetazione dell'orizzonte altimontano e subalpino in Val Lesina si presenta ancora sostanzialmente destrutturata. Gli spazi disboscati nei secoli scorsi per dare spazio ai pascoli non sono ancora stati rioccupati dalla foresta, se non in pochi lembi. Questa situazione condiziona la funzionalità complessiva dell'ecosistema.

Estese superfici sono peraltro interessate da processi di ricostituzione della foresta, proprio al limite superiore del bosco.

Questa condizione è particolarmente rilevante per l'habitat 9420 (Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra).

## **Opportunità**

### EXPO 2015

L'EXPO 2015, finalizzata ai temi dell'alimentazione e della conservazione del patrimonio agricolo e della biodiversità, può rappresentare un'occasione di valorizzazione degli habitat semi-naturali, di rilevante valore naturalistico e strettamente correlati alla conduzione delle pratiche agricole.

### Processi di ricostituzione degli equilibri naturali a seguito della diminuzione della pressione antropica

La diminuzione della pressione antropica sui sistemi forestali (l'altra faccia dell'abbandono colturale) consente la ricostituzione di equilibri che erano stati alterati dalla presenza dell'uomo. Ciò vale ovviamente per i sistemi effettivamente naturali, la cui esistenza non è cioè conseguente a pratiche colturali.

I processi sono particolarmente rilevanti per gli habitat 7140 (Torbiere di transizione e instabili), 91E0 (Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior), 9180 (Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion), 9110 (Faggeti del Luzulo-Fagetum), 9410 (Foreste acidofile montane e alpine di Picea - Vaccinio-Piceetalia), 9420 (Foreste alpine a Larix decidua e Pinus Cembra), in misura per minore per gli habitat 4060 (Lande alpine boreali) e 6150 (Formazioni erbose boreo-alpine silicee).

### Proprietà regionale

Il possesso da parte della Regione Lombardia di una porzione molto rilevante del SIC può consentire l'attuazione di processi di conservazione davvero connotati da una visione strategica, di lungo o lunghissimo periodo.

### Attività in atto nel settore forestale

La realizzazione di interventi selvicolturali può essere valorizzata dall'Ente gestore ai fini della ricostituzione di assetti forestali con maggior valenza naturalistica.

Questa condizione è quindi significativa per l'insieme degli habitat forestali:

9110 (Faggeti del Luzulo-Fagetum)

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

9410 (Foreste acidofile montane e alpine di Picea - Vaccinio-Piceetalia)

9420 (Foreste alpine a Larix decidua e Pinus Cembra)

## **Minacce**

### Alterazioni conseguenti all'abbandono colturale

Il venir meno dell'attività colturale consente l'avvio di processi che possono condurre alla ricostituzione di assetti ed equilibri più strutturati per i sistemi naturali, ma provoca l'alterazione degli equilibri dei sistemi semi-naturali, la cui presenza dipende dall'attività antropica, e la loro scomparsa.

La diminuzione dell'energia disponibile per l'attività colturale non si esprime solo con l'abbandono di

territorio e quindi con il riavvio delle dinamiche vegetazionali, ma anche attraverso modalità di utilizzo più intense, tali da produrre il consumo e il danneggiamento degli ambienti.

Questi processi sono particolarmente rilevanti per gli habitat correlati all'attività pastorale ed alla zootecnia alpina: habitat 6230 (Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane - e delle zone submontane dell'Europa continentale), 6520 (Praterie montane da fieno), in misura per minore per gli habitat 6150 (Formazioni erbose boreo-alpine silicee) e 7140 (Torbiera di transizione e instabili).

#### Processi di omogeneizzazione - monotonizzazione delle strutture forestali paracoetanee

La cessazione dell'attività selvicolturale nel territorio del SIC che ormai risale a diversi decenni fa, ha portato in alcuni casi alla definizione di condizioni di forte instabilità nelle strutture forestali, ed ha diffusamente portato alla costituzione di soprassuoli poco ospitali nei confronti della fauna forestale la cui presenza era correlata ad assetti strutturali fortemente dipendenti dall'attività antropica.

Nell'orizzonte montano si osservano infatti estese superfici forestali coetaneiformi, monoplane, in cui i soprassuoli sono spesso costituiti da soggetti deboli. In queste porzioni di foresta non si è operata una selezione a livello di individui, e le strutture potrebbero quindi subire violente alterazioni per effetto di agenti esterni su estese superfici.

Nel tempo si sono chiuse le lacune nella copertura del bosco, la cui struttura orizzontale è spesso uniforme e monotona, il che determina il venir meno degli ambienti idonei per diverse specie animali.

La condizione è particolarmente rilevante per l'habitat 9410 (Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* - *Vaccinio-Piceetalia*).

#### Disturbo conseguente ad attività antropiche improprie

Il transito sui sentieri di motocicli, oltre che danneggiare i sentieri stessi, può provocare un rilevante disturbo nei confronti della fauna selvatica. Analogamente si dica per manifestazioni che richiamano in quota (casera del Dosso), in ambiti ordinariamente non disturbati, numeri significativi.

## **3.5.2 Rapporti fra attività antropiche, dinamiche ed obiettivi di conservazione: eventuali criticità e minacce per gli habitat**

Si illustrano i principali fattori di criticità per gli habitat presenti nel sito

### **4060 - LANDE ALPINE E BOREALI**

Si tratta di un habitat che, a causa dell'abbandono delle attività pascolive, è tendenzialmente in espansione e che non presenta particolari minacce.

In alcuni casi (arbusteti di invasione) sarebbe auspicabile arrestare l'espansione, soprattutto quando questa avviene a scapito del nardeto.

In linea generale lo stato di arbustamento avanzato dovrebbe richiedere interventi di recupero finalizzati in quanto, nel complesso, la riduzione dei carichi di bestiame è tale da aver determinato la riduzione in termini di superficie di preesistenti formazioni erbacee. D'altro canto il diffondersi di aree parzialmente arbustate è da intendersi positivamente sotto il profilo faunistico; si tratta quindi di controllare e/o prevenire un processo di abbandono che in futuro potrebbe accentuarsi e portare alla perdita di spazi aperti.

Una minaccia potrebbe venire dal decespugliamento eseguito in modo intensivo e/o non rispettoso dell'habitat (talvolta tramite incendio) a favore di attività pastorali o venatorie.

### **6150 - FORMAZIONI ERBOSE BOREO-ALPINE SILICEE**

Un fattore di minaccia diffuso deriva dalla diminuzione degli utilizzi tradizionali con conseguenze sulla articolazione quantitativa e qualitativa con cui si presenta l'habitat. L'abbandono totale di aree tradizionalmente utilizzate a fini pastorali è causa di infeltrimento del cotico erboso e affermazione di poche

specie graminoidi di grande taglia e, successivamente, di diffusa invasione arborea/arbustiva con perdita dell'habitat secondario.

Le utilizzazioni pastorali se da un alto contribuiscono alla valorizzazione della biodiversità e alla conservazione dell'habitat, dall'altra, qualora non "razionali" possono causarne un deterioramento. È il caso di una gestione troppo intensiva (concimazioni, carico eccessivo ecc.) o di una distribuzione del carico squilibrata, causa di banalizzazione della composizione floristica, ingresso di specie nitrofile, erosione, sentieramento, ecc...Ciò si può verificare talvolta anche in presenza di un pascolo (ovi)-caprino "genericamente" estensivo, ma concentrato nelle zone cacuminali, che ne risultano fortemente degradate.

Tutte le azioni che mettono a nudo il suolo innescando processi erosivi rappresentano una minaccia seria e difficilmente sanabile.

Le utilizzazioni in presenza di mosaicature con habitat di pregio quali ad esempio piccole zone umide dovranno essere rispettose degli ambienti più delicati. In tal senso valgono gli accorgimenti suggeriti trattando il codice 7140.

#### **6230\* - FORMAZIONI ERBOSE A NARDUS, RICCHE DI SPECIE, SU SUBSTRATO SILICEO DELLE ZONE MONTANE (E DELLE ZONE SUBMONTANE DELL'EUROPA CONTINENTALE)**

La minaccia principale per tali habitat è rappresentata dalla cessazione dell'attività pascoliva e, in secondo luogo, da un pascolamento non sufficientemente regolamentato, con formazione di un mosaico di zone sottoutilizzate ed altre eccessivamente caricate.

Per le principali aree pascolive si tratta in sostanza di mantenere/riprendere la gestione tradizionale necessaria alla conservazione dell'habitat. A partire dalle zone migliori di pascolo può essere opportuno un controllo delle invasioni arboreo-arbustive (salvaguardando però, se presenti, alcuni alberi grossi, in primo luogo larici) o un recupero delle aree invase da *Deschampsia*. Ciò può essere motivato soprattutto dall'intento di mantenere la funzionalità aziendale nel suo complesso, garantendo quindi il regolare svolgimento delle pratiche pastorali.

Un'eventuale intensivizzazione delle utilizzazioni in alcune aree più vocate non appare ad oggi una minaccia significativa; nonostante ciò sono da monitorare i quantitativi della concimazione, per evitarne un possibile eccesso (eventuali interventi volti a rendere meno magre le praterie sortiscono inevitabilmente il risultato di avvantaggiare poche specie erbacee più competitive, a discapito della biodiversità complessiva).

Utilizzazioni pastorali di tipo intensivo rappresentano una minaccia localizzata;

Riguardo ai nardeti con zone umide, queste ultime inevitabilmente risentono per lo meno in parte delle attività di pascolamento ivi praticate. Il pascolo, specie se intensivo, può essere un elemento di disturbo rispetto alla vegetazione di torbiera o palude, a causa dell'azione del calpestamento e degli apporti di nutrienti.

#### **8110 - GHIAIONI SILICEI DEI PIANI MONTANO FINO A NIVALE (ANDROSACETALIA ALPINAE E GALEOPISETALIA LADANI)**

L'habitat in tutte le sue articolazioni è espressione di fenomeni naturali e non presenta fattori di degrado. Le dinamiche intrinseche pur presenti e potenzialmente importanti (in grado di portare ad un consolidamento del ghiaione e quindi alla sua scomparsa come tale) possono dirsi nel complesso stazionarie, grazie ai continui fenomeni di ringiovanimento.

Allo stato attuale sotto il profilo ambientale i dissesti non appaiono problematici, in quanto rientrano nella normale evoluzione di un territorio montano e come tali non necessitano di interventi di stabilizzazione.

Diverso il caso di eventuali necessità derivanti da esigenze di sicurezza per l'uomo; ove riscontrabili condizioni di rischio sono infatti giustificabili in sede di Valutazione d'Incidenza eventuali interventi di messa in sicurezza del territorio.

#### **8220 -PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA**

L'habitat in questione non presenta fattori di degrado e non si riscontrano particolari minacce; in linea

generale alcune attività che potrebbero essere critiche nei confronti dell'habitat sono: l'apertura di cave, disgaggi e l'apertura di nuove vie di roccia.

Disturbi alla fauna nidificante possono provenire anche da attività (ad es. forestali) in zone limitrofe.

#### **9110 - FAGGETI DEL LUZULO-FAGETUM**

Si tratta di formazioni che in genere, data la stabilità di tali cenosi in termini dinamico-evolutivi, presentano una bassa vulnerabilità.

La minaccia è costituita dal prelievo antropico irregolare e non normato, il taglio sul ceduo a sterzo e sugli individui portaseme viene eseguito senza criteri selvicolturali

Alle quote inferiori, pericolo di penetrazione di specie alloctone (in particolare *Robinia pseudoacacia*) nel caso di tagli troppo intensi.

#### **9180\* - FORESTE DI VERSANTI, GHIAIONI E VALLONI DEL TILIO-ACERION**

Non si osservano attualmente interventi tali da pregiudicare la buona conservazione dell'habitat, il recupero dei prati abbandonati colonizzati dal frassineto potrebbe ridurne la superficie ma è una eventualità molto remota.

#### **9410 - FORESTE ACIDOFILE MONTANE E ALPINE DI PICEA (VACCINIO-PICEETEA)**

La vulnerabilità di queste formazioni è di norma bassa, tenuto conto della peculiare resistenza e plasticità dell'abete rosso.

In alcune situazioni però l'habitat si caratterizza per una vulnerabilità media o elevata, in relazione alle particolari condizioni stazionali che lo caratterizzano, che aumentano di molto la sua sensibilità a perturbazioni esterne. È il caso ad esempio delle peccete di alta quota caratterizzate da dinamiche molto lente e di conseguenza da elevati tempi di recupero in caso di danneggiamento. Una minaccia potrebbe essere il fuoco che in passato ha già devastato il versante in costa sotto Dassola interessando principalmente il pino silvestre ma danneggiando anche parte della pecceta che si affaccia in Val Fabiolo con esposizione Ovest.

#### **9420 - FORESTE ALPINE DI LARIX DECIDUA E/O PINUS CEMBRA**

La vulnerabilità di tali formazioni, tenuto conto sia della stabilità dell'habitat che delle limitate possibilità di sfruttamento derivanti dal carattere di "bosco di protezione" che presentano la maggior parte di queste formazioni, è generalmente bassa. La riduzione delle attività di alpeggio sta inoltre ovunque favorendo la riaffermazione di questo habitat a livello subalpino.

Una problematica legata all'attività pastorale (creazione di boschi pascolati) è l'assenza del pino cembro nei consorzi subalpini.

# 4 OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE

## 4.1 OBIETTIVO GENERALE

Conseguentemente all'individuazione degli elementi di criticità, in grado di condizionare l'efficacia ed il successo nella gestione del SIC, si possono individuare gli obiettivi dell'azione gestionale.

Il processo di definizione degli obiettivi può essere espresso dalla matrice nella pagina che segue, che evidenzia, in relazione ai fattori critici, gli obiettivi gestionali ad essi correlati.

Vengono quindi riconosciuti i seguenti obiettivi generali dell'azione gestionale

1. Aumento della consapevolezza delle comunità locali e dei fruitori in merito a Rete Natura 2000
2. Implementazione del sistema di conoscenze - habitat e specie
3. Controllo e governo delle condizioni dei sistemi naturali e delle trasformazioni del territorio
4. Coinvolgimento di proprietari e conduttori dei fondi nella realizzazione delle azioni
5. Sostegno all'agricoltura di montagna quale strumento per la conservazione e valorizzazione degli habitat semi-naturali
6. Conservazione /ricostituzione habitat semi-naturali, anche in funzione faunistica
7. Conservazione /ricostituzione degli habitat forestali, anche in senso faunistico
8. Conservazione delle specie animali - Contenimento del disturbo

E' possibile rilevare l'assenza di corrispondenza biunivoca fra criticità ed obiettivi.

La risposta ad una criticità rilevata si esprime in genere attraverso diversi obiettivi, ed un medesimo obiettivo consente di soddisfare diverse criticità.

I primi cinque obiettivi possono essere considerati obiettivi di sistema, strutturali.

### **1. Aumento della consapevolezza delle comunità locali e dei fruitori in merito a Rete Natura 2000**

Il coinvolgimento e l'acquisizione di consapevolezza da parte delle comunità locali nei confronti dei SIC e, più in generale, degli obiettivi di Rete Natura 2000 deve essere considerato un obiettivo irrinunciabile per questo territorio, dove gli elementi maggiormente significativi per la tutela sono correlati agli assetti ambientali definiti dall'agricoltura di montagna.

La conservazione dei valori ambientali tutelati da Rete Natura 2000 è quindi in larga misura conseguente, e dipendente, alla conduzione di pratiche agricole sostenibili.

Il raggiungimento dell'obiettivo non è facile né immediato, e ad esso non possono essere sacrificate le primarie esigenze di tutela che motivano l'esistenza del SIC.

### **2. Implementazione del sistema di conoscenze - habitat e specie**

La predisposizione del Piano di gestione ha evidenziato il sussistere di profonde lacune nelle conoscenze naturalistiche, che devono essere colmate per consentire una gestione più consapevole e mirata.

L'esigenza di conoscenze di base è relativa innanzitutto alle presenze faunistiche e floristiche.

Nell'ambito di questo obiettivo ci si propone quindi l'acquisizione di conoscenze relativamente:

- ★ alla flora del SIC, con particolare riferimento alle specie di interesse conservazionistico;
- ★ all'ecologia degli habitat di interesse comunitario;
- ★ ai gruppi faunistici di maggior interesse conservazionistico, con particolare attenzione per Mammiferi ed Invertebrati;
- ★ al funzionamento degli habitat forestali.

### **3. Controllo e governo delle condizioni dei sistemi naturali e delle trasformazioni del territorio**

Le conoscenze acquisite in merito ai processi in atto, alle attività antropiche, alle condizioni di specie ed habitat evidenziano l'importanza di un monitoraggio attento e continuo delle condizioni del SIC, in termini generali e gestionali prima ancora che per quanto concerne lo status delle entità oggetto di tutela.

L'acquisizione in continuo di informazioni può consentire all'ente preposto alla gestione di intervenire anche con gradualità nel governo delle azioni, in modo tale da indirizzare le istanze di trasformazione al fine di prevenire situazioni di maggior impatto.

### **4. Coinvolgimento di proprietari e conduttori dei fondi nella realizzazione delle azioni**

La gestione sostenibile di aree di proprietà privata implica il coinvolgimento dei proprietari e dei conduttori dei fondi, che devono diventare i primi attori, effettivamente responsabili, della gestione del territorio tutelato. Questo obiettivo implica un notevole impegno culturale, in termini di trasmissione dell'informazione, ma anche per quanto concerne la modifica nel rapporto fra la Pubblica amministrazione (parco-ente gestore del sito) ed il cittadino proprietario-conduttore.

### **5. Sostegno all'agricoltura di montagna quale strumento per la conservazione e valorizzazione degli habitat semi-naturali**

E' stato ampiamente evidenziato che la conservazione di molti habitat seminaturali, e delle specie ad essi correlate, è fortemente dipendente dalla prosecuzione, dalla ripresa o dalla riqualificazione delle pratiche agro-pastorali. L'impegno nei confronti di questo obiettivo è fortemente correlato alle considerazioni già espresse per quanto concerne la consapevolezza delle comunità locali ed il coinvolgimento dei conduttori e della proprietà.

E' però necessario ricordare che le iniziative che l'Ente gestore potrà assumere in relazione a questo obiettivo sono fortemente condizionate dai vincoli imposti dalla politica agricola comunitaria e dal sistema normativo conseguente.

Nell'ambito di questo obiettivo ci si propone

- ★ l'attuazione di iniziative di carattere pianificatorio e gestionale da parte dell'ente gestore nei confronti dell'agricoltura di montagna;
- ★ la valorizzazione multi-funzionale di strutture ed infrastrutture a servizio delle attività agro-silvo-pastorali.

Gli altri tre obiettivi hanno invece significato particolare, e si concretizzano tramite azioni in campo.

### **6. Conservazione /ricostituzione habitat semi-naturali, anche in funzione faunistica e floristica**

La conservazione e la riqualificazione degli habitat seminaturali, correlati alle attività agro-pastorali, deve essere garantita tramite le medesime attività culturali, correttamente condotte, o tramite l'attuazione di interventi sostitutivi.

Nell'ambito di questo obiettivo ci si propone

- ★ il riassetto della fauna ittica nei corsi d'acqua.
- ★ la conservazione delle cenosi riferibili agli habitat 6520;
- ★ la ricostituzione delle cotiche delle cenosi riferibili all'habitat 6230, floristicamente impoverite e/o alterate;
- ★ la conservazione delle condizioni di ecotono, al limite dei pascoli, in funzione faunistica.
- ★ la conservazione delle specie floristiche di maggior interesse conservazionistico

## **7. Conservazione/riqualificazione del valore naturalistico degli habitat dei torrenti**

La ricostituzione dei sistemi dei torrenti integra la componente faunistica, e la pratica della pesca ad essa correlata, con la ricostituzione dell'assetto floristico degli habitat.

Nell'ambito di questo obiettivo ci si propone il riassetto della fauna ittica nei corsi d'acqua.

## **8. Conservazione /ricostituzione degli habitat forestali, anche in senso faunistico**

La conservazione e la ricostituzione di assetti più strutturati dei sistemi forestali è fondamentale per consentire la piena funzionalità dei sistemi stessi, ed un aumento del significato conservazionistico della foresta.

L'obiettivo si declina con modalità differenti nei diversi habitat, con una significativa connotazione faunistica in relazione alle potenzialità degli habitat forestali nei confronti dei Chiroterri, Tetraonidi, del Picchio nero e della Civetta capogrosso.

Nell'ambito di questo obiettivo ci si propone

- ★ la ricostituzione dell'assetto dendrologico e compositivo degli habitat 9110, 9180, 9410, 9420;
- ★ la ricostituzione di condizioni ambientali idonee nei confronti dei Tetraonidi forestali, in primis il Gallo cedrone, ma anche il Francolino di monte;
- ★ l'aumento della componente di legno morto e della presenza di alberi di grosse dimensioni con cavità, a fini faunistici;
- ★ un'offerta di formazione tecnica per gli operatori del settore.

## **9. Conservazione di habitat naturali e specie animali - Contenimento del disturbo**

La conservazione degli habitat naturali, meno direttamente correlati alle attività colturali e alle azioni selvicolturali, implica soprattutto il contenimento di fenomeni di disturbo, correlati alla fruizione in periodi di particolare importanza per gli equilibri biologici o comunque ad usi impropri del territorio, e la prevenzione di possibili alterazioni distruttive degli habitat per azioni infrastrutturali, sia pur correlate alle pratiche agro-silvo-pastorali.

Nell'ambito di questo obiettivo ci si propone quindi la conservazione e la ricostituzione dell'ambiente degli habitat 6150.



## 4.2 OBIETTIVI SPECIFICI

Per quanto concerne i singoli habitat, il piano si propone i seguenti obiettivi

### **4060 – LANDE ALPINE E BOREALI**

Mantenere l'habitat in tutte le sue articolazioni compositive e strutturali, regolandone in alcuni casi i rapporti dinamici rispetto a formazioni erbacee concorrenti di particolare interesse.

### **6150 – FORMAZIONI ERBOSE BOREO-ALPINE SILICEE**

Mantenimento dell'habitat non solo nelle sue espressioni più tipiche, ma in tutte le articolazioni floristico-vegetazionali, dovute a differenze stazionali, o di localizzazione, o a differenze di trattamento. Quindi conservazione e talvolta anche modificazione di alcune pratiche gestionali.

### **6230\* – FORMAZIONI ERBOSE A NARDUS, RICCHE DI SPECIE, SU SUBSTRATO SILICEO DELLE ZONE MONTANE (E DELLE ZONE SUBMONTANE DELL'EUROPA CONTINENTALE)**

Mantenimento dell'habitat non solo nelle sue espressioni più tipiche, ma in tutte le articolazioni floristico-vegetazionali, dovute a differenze stazionali, o di localizzazione, o gestionali.

Ripristino di superfici floristicamente impoverite.

Le praterie seminaturali risultano essere ambienti molto ricchi dal punto di vista floristico e faunistico, ospitando una grande varietà di specie proprie: perciò almeno nelle loro espressioni più ricche sono considerate habitat prioritari ai fini della conservazione della biodiversità.

### **8110 – GHIAIONI SILICEI DEI PIANI MONTANO FINO A NIVALE (ANDROSACETALIA ALPINAE E GALEOPSIETALIA LADANI)**

Mantenimento rispettando le dinamiche naturali intrinseche, preservando questi complessi mosaici nella loro funzionalità, più che conservando le singole aree detritiche, siano esse tipiche o meno.

### **8220 – PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA**

Libera evoluzione.

### **9110 – FAGGETI DEL LUZULO-FAGETUM**

Favorire l'espressione del faggio e delle specie fagetali. Riavvicinamento alla situazione potenziale, attraverso il riequilibrio compositivo e strutturale della (piceo) faggeta: diminuzione dell'abete rosso, e valorizzazione dell'abete bianco, del faggio e altre latifoglie.

### **9180\* – FORESTE DI VERSANTI, GHIAIONI E VALLONI DEL TILIO-ACERION**

Riequilibrio compositivo e strutturale del bosco di latifoglie mesoigrofile.

### **9410 – FORESTE ACIDOFILE MONTANE E ALPINE DI PICEA (VACCINIO-PICEETEA)**

Mantenimento dell'habitat in tutte le sue articolazioni, dovute a caratteri stazionali, o di localizzazione, o a differenze di trattamento.

In particolare:

- per gli aspetti compositivi: conservazione/miglioramento delle espressioni miste;
- per gli aspetti strutturali: ricerca di una buona articolazione verticale e orizzontale;
- inoltre salvaguardia di grandi piante e di un'aliquota di legno morto in bosco.

## 9420 – FORESTE ALPINE DI LARIX DECIDUA E/O PINUS CEMBRA

Mantenimento dell'habitat in tutte le sue articolazioni, dovute a caratteri stazionali, o di localizzazione, o a differenze di trattamento.

In particolare:

- per gli aspetti compositivi: conservazione/miglioramento delle espressioni miste (con peccio e cembro ed eventuali altre specie congrue alla stazione);
- per gli aspetti strutturali: ricerca di una buona articolazione verticale e orizzontale;
- inoltre salvaguardia di grandi piante e di un'aliquota di legno morto in bosco.

## 4.3 INDICAZIONI GESTIONALI PER LE PRINCIPALI SPECIE O GRUPPI DI SPECIE FAUNISTICI DI INTERESSE

### 4.3.1 Invertebrati

Un'indicazione gestionale valida per tutte le specie di invertebrati compresi nelle direttive CEE o nell'elenco regionale consiste innanzitutto nell'avvio di un monitoraggio mirato a definire, per quanto possibile, le specie

presenti, la loro distribuzione e, laddove possibile, alcune indicazioni sulle consistenze delle popolazioni.

Secondo quanto indicato dal gruppo di studio sul Piano pilota relativo al SIC "Valle del Bitto di Albaredo" si consiglia di intraprendere i monitoraggi per quanto riguarda il Phylum Arthropoda su gruppi che si possono campionare con metodi di raccolta non selettivi e quali-quantitativi (pitfall traps e retino da sfalcio).

Ad esempio: ragni, Coleotteri Carabidi, Imenotteri Formicidi, Lepidotteri Esperidi e Papilionidi.

Da una prima analisi sarà opportuno focalizzare l'attenzione sui taxa utili per la pianificazione paesaggistica e il monitoraggio nel tempo della sua naturalità quali ad esempio: Ragni, Coleotteri Carabidi e Stafilinidi e

Lepidotteri. Anche gli Ortotteri rivestono un certo interesse a livello di indicatori ecologici dello stato delle praterie e delle zone ecotonali e andrebbero indagati, così come gli Odonati per caratterizzare le zone umide. I campionamenti andrebbero svolti con precedenza assoluta laddove sono in previsione progetti che si ritengono potenzialmente impattanti e dunque su taxa ritenuti maggiormente vulnerabili nei confronti della gestione antropica del territorio, secondariamente l'attenzione andrebbe rivolta alle specie di interesse biogeografico.

### Coleotteri

Per la loro conservazione è necessaria disponibilità di legno morto in piedi, a terra, cavitato da intemperie, fulmini e da altri animali. Boschi articolati, ben rappresentati in termini di classi di età e diversità specifica, con radure e spazi aperti rappresentano un habitat idoneo per numerose specie di coleotteri.

### Lepidotteri

Le specie a maggior rischio di conservazione sono quelle legate agli ambienti rurali tradizionali minacciati dall'abbandono, quindi quelle correlate alle specie dei prati da fieno e ai pascoli. Anche le specie che frequentano gli alvei torrentizi risentono delle sistemazioni idrauliche eseguite, con notevole semplificazione delle nicchie ecologiche a disposizione. Il recupero di pratiche di agricoltura estensiva e tradizionali, integrato da azioni mirate di recupero di spazi aperti e ripristino della naturalità degli alvei dovrebbero garantire una ripresa delle popolazioni di Lepidotteri nel SIC.

## Odonati

La specie si riproduce in stagni, laghi alpini con vegetazione flottante (habitat 3130) e fondali bassi, occhi di torbiera e pozze d'alpeggio. Anche le pozze create dall'insoglio dei cervi nelle torbiere possono costituire temporanei siti di riproduzione della specie l'anno successivo. Per garantire la conservazione di queste specie (e di molti altri Macroinvertebrati acquatici) è importante la salvaguardia delle residue zone umide e il ringiovanimento o la creazione di nuove pozze in aree adiacenti a quelle già occupate da libellule.

### 4.3.2 Pesci

Nei torrenti presenti nel SIC, acque di tipo B (salmonicole - L.R. n° 12/2001) vanno rispettate le indicazioni della Carta ittica e del Piano Ittico della provincia di Sondrio, che prevedono l'immissione della sola Trota fario *Salmo (trutta) trutta* e la cessazione di immissioni di specie alloctone (*Salmerino di fonte*, *Trota iridea*).

### 4.3.3 Anfibi

Anche per questo gruppo sarebbe utile innanzitutto effettuare un monitoraggio approfondito, in modo da valutare la reale distribuzione delle specie nell'ambito del SIC, al fine di effettuare interventi di conservazione mirati ed efficaci. In particolare modo sarebbe auspicabile censire tutti i corpi d'acqua (torbiera, affioramenti temporanei e duraturi, stagni, pozze di abbeverata artificiali, vasche di cemento incluse e quelle naturali).

Le indicazioni di seguito proposte, tratte per la maggior parte del lavoro di Gentili et al. (2004) svolto per il monitoraggio dei SIC provinciali, valgono in generale per tutti i corpi d'acqua presenti nel SIC, che, nel complesso, sono in diminuzione a causa dell'abbandono delle attività pastorali, o possono essere naturalmente soggetti a un progressivo interrimento.

Vista la loro notevole importanza, nell'ambito del SIC, per il mantenimento delle popolazioni di *Rana temporaria*, *Bufo bufo* e *Salamandra salamandra*, è fondamentale che siano previsti interventi di manutenzione e conservazione delle zone umide presenti, intervenendo se necessario con lavori di scavo parziale del fondo e di sfalcio della vegetazione igrofila per poter mantenere la presenza dell'acqua. Anche la tutela degli habitat di sorgente è importante così come gli interventi di rinaturalizzazione degli alvei che possono garantire la formazione di pozze temporanee isolate dal corpo idrico principale, utilizzabili a fini riproduttivi dagli Anfibi. Vanno evitati interventi di drenaggio di zone umide ed è necessario prevedere una limitazione delle immissioni ittiche nei laghetti con vegetazione palustre, in quanto i pesci non sono naturalmente presenti in tali ambienti e costituiscono una minaccia molto seria per i girini di anuri e urodeli.

### 4.3.4 Rettili

Il monitoraggio effettuato nel 2004 da erpetologi professionisti (Gentili et al., 2004) ha evidenziato che in provincia di Sondrio i rettili più marcatamente orofili (*Zootoca vivipara*, *Coronella austriaca* e *Vipera berus*) non mostrano, in genere, particolari problemi di conservazione, trovando abbondanti habitat idonei e questo sembra valere anche per il SIC. Gli stessi Autori sottolineano però che recenti revisioni dell'erpetofauna italiana hanno evidenziato il declino numerico e la rarefazione della maggior parte dei serpenti italiani ed è quindi importante avviare un più dettagliato monitoraggio sulle specie presenti e la loro distribuzione. In generale, la conservazione delle popolazioni di Rettili è strettamente legata alla tutela degli habitat e al mantenimento di un'elevata naturalità e diversità ambientale. In particolare, è di primaria importanza la conservazione degli ecotoni naturali, con presenza di arbusti e zone riparate. In molti casi anche strutture artificiali, ma legate alle attività tradizionali, come i muretti a secco, possono avere un ruolo fondamentale nella conservazione dei rettili e di molti altri piccoli animali, per le funzioni di riparo, foraggiamento e sito riproduttivo che svolgono. Anche i cumuli di sassi, effettuati tradizionalmente per ripulire i pascoli, possono costituire un importante habitat e rifugio per i rettili, oltre che per altre specie, come i micromammiferi, che possono costituirne la preda. Le azioni di mantenimento delle zone aperte sono favorevoli, così come quelle di conservazione e rinaturalizzazione dei corpi idrici.

## 4.3.5 Uccelli

Le esigenze ecologiche di alcune specie inserite in Allegato I della Direttiva Uccelli sono di seguito riportate. Per alcune si è preferito una trattazione a livello di gruppo, per esigenze simili.

### FRANCOLINO DI MONTE (*BONASA BONASIA*)

Il Francolino di monte è una tipica specie che necessita di strutture forestali disomogenee, sia nella struttura verticale (multiplani), sia nella composizione arborea (boschi misti con componente di latifoglie nei piani inferiori), come anche nella tessitura spaziale delle diverse tipologie (alternanza di gruppi di piante adulte, radure, spessine e novellame) sulla piccola e media scala. Importante, per la conservazione della specie nell'area il mantenimento degli ecotoni tra boschi di Conifere ed i prati sottostanti, ove specie quali la betulla, il nocciolo, i salici, il sorbo, possano fornire una notevole variabilità. Altri conflitti possono esprimersi con la presenza di linee di teleferica sul territorio (pericolo di impatto) e dalla eventuale presenza di recinzioni metalliche in sostituzione dei recinti in legno nella delimitazione delle aree pascolate.

**Misure:** principali misure da adottare per la conservazione della specie sono il mantenimento e la creazione di radure boschive, con sottobosco di suffruticose, gli interventi di taglio a buche e cura della rinnovazione naturale, la tutela dei rari nardeti delle fasce boschive. Importante, nella cura e gestione dei boschi e degli ambienti di margine tra diverse formazioni, il mantenimento e la creazione di strutture articolate, sia dal punto di vista delle tipologie forestali sia da quello della composizione vegetazionale con l'ampliamento delle fasce ecotonali (diradamenti selettivi e mirati sulle spessine e perticaie molto estese, tagli a denti di sega, sfalci o pascolo controllato in bosco), attuando le misure che favoriscano una colonizzazione del sottobosco da parte di specie acidofile appetite dalla specie.

### GALLO CEDRONE (*TETRAO UROGALLUS*)

In seguito ai cambiamenti occorsi in economia montana negli ultimi decenni, soprattutto per ciò che riguarda il tipo e l'intensità del pascolo ed i criteri selvicolturali, la specie risente di una situazione di forte regressione degli effettivi. La popolazione attualmente presente nel Parco delle Orobie Valtellinesi, in quanto esigua ed abbastanza isolata, risulta doppiamente sensibile a qualsiasi fattore ambientale sfavorevole ponendo un serio problema per la sua conservazione futura.

**Misure:** gli interventi necessari per la conservazione di popolamenti consistenti di Gallo cedrone riguardano primariamente la scelta della gestione del patrimonio forestale esistente. Le misure adottabili si devono concentrare sulle aree di presenza attuali e predisporre il terreno in aree adiacenti. Risulta necessario, innanzitutto, l'esatta conoscenza oltreché delle arene di canto, delle aree di allevamento della prole e di frequentazione estiva degli adulti. In base poi alle conoscenze già acquisite sull'ecologia della specie applicare, ove non già utilizzati, criteri di utilizzo del bosco che tengano conto delle esigenze della specie, evitando le chiusure eccessive con il controllo della rinnovazione, la pratica di tagli saltuari e a buche nelle peccate adulte e conservazione degli individui maturi sia di abete rosso sia di larice. Indispensabile evitare il disturbo, diretto ed indiretto, sulle arene di canto con limitazioni di accesso e delle pratiche colturali se non finalizzate alla conservazione della specie. Per quanto riguarda eventuali lariceti e prati a larice, ai fini della conservazione del Cedrone risulta favorevole l'entrata controllata dell'Abete rosso, (l'entità delle coperture non deve superare nel complesso il 65-70% circa). Riportiamo qui in sintesi alcuni accorgimenti di base nel trattamento di habitat della specie considerata.

- **Arene di canto:** interventi sono sconsigliati in arena e immediate vicinanze se non dove lo sviluppo di piante giovani non pregiudichi l'utilizzo dell'arena stessa. In tal caso diradamenti si rendono necessari. Si può intervenire invece nelle vicinanze per creare ambienti idonei alle parate nuziali intervenendo nel creare piccole radure, alternate a gruppi di piante adulte/mature rispettando gli individui con sviluppate ramosità o policormici, (creazione mirata di arene secondarie vicine alla principale). Sono sconsigliati tagli a raso superiori ai 20 ha, positivi i tagli saltuari per piccoli gruppi nei soprassuoli invecchiati in rinnovazione.
- **Aree di allevamento covate:** essendo i giovani il fattore limitante di una popolazione, l'adeguata gestione delle aree interessate al loro allevamento è estremamente importante. Strutture irregolari con coperture sostanziose di Mirtillo nero sono ideali per i pulcini (tali coperture forniscono germogli e insetti nelle prime fasi di vita, frutti in estate, buona copertura dalla vista di predatori), quindi vanno favorite

l'alternanza di piccole radure in soprassuoli irregolari con piccoli gruppi coetanei di rinnovazione e spessina. Eventualmente utili nell'ottenimento di tali tessiture sono i tagli su piccole superfici ed irregolari (a denti di sega, tagli a buche). Importante è il contenimento della frammentazione del bosco adatto su scala medio-grande, ovvero mantenere la continuità spaziale e strutturale dei boschi delle diverse aree.

- Aree di presenza estiva: buona in tal caso la gestione disetanea con buono sviluppo di arbustive, anche qui è importante una buona copertura di mirtillo nero che si può esprimere in soprassuoli non troppo chiusi (coperture inferiori al 70%). La rinnovazione a gruppi è positiva perché offre protezione, negativa invece la presenza di erbe alte che infastidiscono la specie e tendono a soffocare il Mirtillo. In generale si ricorda che per il mantenimento di una popolazione vitale sono necessari almeno 1000 ha di ambienti forestali idonei

#### **GALLO FORCELLO (*TETRAO TETRIX*)**

**Misure adottabili per la conservazione:** il principale fattore di degrado ambientale è rappresentato dall'inarbustamento e/o rimboschimento eccessivo all'interno dell'areale distributivo della specie, che si può contrastare attivamente con il controllo della vegetazione mantenendo, ad esempio, le coperture inferiori al 65-70% nelle aree vocate. In particolare gli interventi andrebbero mirati sulle aree di alimentazione ed allevamento delle covate e sulle arene di canto ove risulti strettamente necessario, per cui sono indispensabili accurati monitoraggi sul territorio. Oltre alla copertura sui generis, diviene importante anche mantenere una certa tipologia degli arbusteti o delle aree di margine del bosco, con la realizzazione e/o conservazione di un mosaico ambientale articolato e differenziato su una scala dimensionale dell'ordine di pochi metri (aperture a "macchia di leopardo" negli arbusteti fitti, tagli a "denti di sega" nelle fasce boschive marginali). Ove invece l'inarbustamento riguarda terreni aperti, pascoli alpini, vi può essere un evidente effetto positivo se la chiusura viene spazialmente controllata e mantenuta disomogenea.

Il pascolo può avere un effetto favorevole laddove limita la eccessiva diffusione della copertura arbustiva, diviene negativo se eccessivamente reiterato portando ad un infeltrimento ed impoverimento del cotico erboso. Per questo il pascolo ovino andrebbe accuratamente regolamentato limitandolo nelle aree di nidificazione alla tarda estate e, se sottoposto a rotazione, può divenire un fattore di contenimento della naturale evoluzione degli arbusteti. Per quanto riguarda il turismo, il rispetto della segnaletica dei sentieri d'estate e la creazione di rotte scialpinistiche che escludano le aree di svernamento della specie, costituiscono i presupposti per una tutela più attenta degli habitat.

#### **PERNICE BIANCA ALPINA (*LAGOPUS MUTUS HELVETICUS*)**

**Misure adottabili per la conservazione:** censimenti su aree campione la cui selezione tenga conto delle differenti tipologie dei territori, del loro diverso grado di utilizzo antropico (ad esempio aree più o meno soggette a turismo, a differente carico di pascolo), della loro diversa vocazionalità per la specie. Riguardo al pascolo, la sua intensità andrebbe regolata in base alla capacità portante del territorio, evitando il pascolo brado di grandi greggi sull'intera superficie. Nel caso di greggi controllate da un cane pastore, i cani dovrebbero essere addestrati a non molestare la fauna selvatica. Il pascolo può venire esercitato anche in aree idonee alla Pernice bianca se condotto nel rispetto dell'ecologia riproduttiva della specie, ovvero non prima del mese di agosto.

#### **COTURNICE DELLE ALPI (*ALECTORIS GRAECA SAXATILIS*)**

**Misure adottabili per la conservazione:** la specie, ove i suoi popolamenti non siano eccessivamente ridotti, secondo esperienze recenti, reagisce velocemente alle operazioni culturali, proprio in relazione ai suoi forti legami con gli ecosistemi secondari, quindi i margini di intervento possono essere notevoli. Operazioni possibili riguardano il ringiovanimento del cotico erboso, il controllo degli arbusteti, andando ad intervenire "congelando" la naturale evoluzione delle coperture erbacee ed arbustive. Tali interventi andrebbero condotti nei diversi stadi di evoluzione di ambienti idonei alla specie e mantenendo determinati criteri:

1.- Ringiovanimento del cotico erboso: potrebbe venire condotto mediante l'utilizzo del pascolo controllato, nel numero dei capi/gregge (30-50) e nell'estensione, mediante recinzioni elettrificate mobili, per un periodo non precedente il mese di agosto.

2.- Decespugliamento ove l'evoluzione delle vegetazioni pioniere è in stadio avanzato, soprattutto in determinate posizioni, ad esempio su crinali rocciosi che separano aree prative utili.

Tutte le operazioni andrebbero comunque condotte non su vaste superfici ad interessare intere aree utili alla specie ma, individuati gli areali di distribuzione, si provvederà ad operazioni condotte a strisce, o a scacchiera, in modo tale da garantire sempre delle zone di tranquillità per la Coturnice. Tali operazioni inoltre, è scontato vengano condotte solamente a partire da agosto, quando le covate, ormai sviluppate, possano spostarsi con facilità.

Tutte queste opportunità operative sottostanno ad una condizione di buona conoscenza delle densità e distribuzione dei popolamenti, di individuazione di aree prioritarie di intervento, di valutazioni di opportunità ecologica non solo intraspecifica ma anche interspecifica, ovvero nel caso di interazione tra potenziali o reali Habitat di Coturnice e Fagiano di monte, è fondamentale saper pesare il valore ambientale dell'area per l'una o l'altra specie ed intervenire di conseguenza (in alcuni casi di condivisione di Habitat le pendenze possono divenire una discriminante sulla quale prevedere interventi a favore di una o dell'altra specie).

Riguardo la caccia, estremamente importante diviene legare strettamente le quote di prelievo ai censimenti di popolazione effettuati annualmente atti a stabilire, oltre alle consistenze numeriche, il successo riproduttivo annuale. L'Office National de la Chasse francese suggerisce, ad esempio, la sospensione dei prelievi con densità inferiori a 1 coppia/100 ha e nel caso di piccoli nuclei distanti più di 10 Km da altri siti di presenza.

#### **RAPACI DIURNI E NOTTURNI**

Le specie di rapaci diurni e notturni che non mostrano un'ecologia prettamente forestale sono favorite dalla presenza di superfici a pascolo e di zone aperte a vegetazione rada, utilizzate per la caccia: pertanto sono da considerare positivi tutti gli interventi di manutenzione degli alpeggi e dei pascoli, così come il ripristino di aree aperte e radure nel piano montano, nonché il diradamento di arbusteti e cespuglieti, per evitarne un'eccessiva chiusura. In particolare, nel periodo invernale, queste radure e zone aperte, anche intorno alle baite meno frequentate, possono rappresentare aree di foraggiamento aggiuntive. Per queste ragioni l'agricoltura tradizionale è sicuramente favorevole per i rapaci, così come per molte altre specie faunistiche (ungulati, lagomorfi, invertebrati, ecc.). In particolare si ritengono utili le attività di sfalcio dei prati e di salvaguardia delle superfici a pascolo.

In situazioni ambientali già caratterizzate da una buona diversificazione ecosistemica (ad esempio aree prative intercalate a porzioni forestali disetanee a diversa composizione, aree aperte in fase di cespugliamento, ecc.) risulta opportuno favorire il mantenimento del maggior numero di nicchie ecologiche possibili, in modo da offrire luoghi idonei di sosta, nidificazione e rifugio, che contribuiscono alla costituzione di una zoocenosi ricca e varia, utile anche per consentire ai rapaci e ad altri vertebrati una maggiore disponibilità trofica. Tale obiettivo può essere raggiunto mediante una gestione forestale mirata.

Al contrario, nel caso di formazioni forestali a fitta copertura che presentano un elevato grado di maturità ed integrità, costituendo un habitat primario per la sopravvivenza di specie a ecologia strettamente forestale, quali Astore, Sparviere, Falco pecchiaiolo, Civetta nana, Civetta capogrosso e Picchio nero, è importante mantenere inalterata la struttura e fisionomia forestale, con misure volte a conservare l'elevato grado di naturalità e di isolamento di queste formazioni.

Per favorire la presenza di Picidi (Picchio nero, Picchio verde e Picchio rosso maggiore) e dei rapaci notturni ad essi collegati per il reperimento della cavità nido (Civetta capogrosso e Civetta nana) si suggerisce di non asportare gli alberi senescenti e morti ancora in piedi, così come gli alberi vivi già bucati da Picchi e qualche albero di grandi dimensioni (diametro superiore a 50 cm).

#### **PICCHIO NERO**

Il Picchio nero è stato oggetto di una ricerca approfondita nel territorio del Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi, riguardante la selezione dell'habitat di nidificazione e di alimentazione e il ruolo di specie ombrello all'interno degli ecosistemi forestali del Parco (Pirovano, 2004). La specie frequenta per nidificare principalmente l'orizzonte montano dove vegeta l'abete bianco, specie arborea fortemente selezionata per la

nidificazione rispetto alla disponibilità e maggiormente utilizzata per il nido (78% dei casi) seguita da larice e abete rosso (11% entrambi). Il diametro degli alberi nido (media  $50,8 \pm 1,26$  cm) è risultato significativamente maggiore di tutti gli alberi di controllo misurati, evidenziando come gli alberi di grandi dimensioni vengano fortemente selezionati e siano una risorsa limitata all'interno dell'area di studio.

Un altro parametro importante per discriminare i siti di presenza del Picchio nero da quelli di assenza è il quantitativo di legna morta presente a terra, risultato maggiore nei siti di presenza (nidificazione e alimentazione) e importante per la conservazione di alcune componenti della biodiversità forestale. Anche l'altezza delle chiome è risultata maggiore nei siti di nidificazione del Picchio nero rispetto a quelli di controllo. La ricerca condotta per valutare l'uso del Picchio nero quale specie ombrello è stata focalizzata sulle sette specie di uccelli nidificanti nelle cavità degli alberi presenti nel Parco delle Orobie Valtellinesi. I risultati della ricerca hanno dimostrato che nelle zone di presenza del Picchio c'è un maggior numero di specie di uccelli nidificanti. Nel corso della ricerca è stato anche possibile valutare il valore del Picchio nero quale specie ombrello ovvero una specie la cui conservazione dovrebbe favorire altre specie compresenti. I risultati mostrano che le variabili ambientali cui è sensibile il Picchio nero (altezza delle chiome, diametro degli alberi, densità degli alberi) sono importanti anche per la presenza delle altre specie censite. Il numero delle specie totali è infatti correlato positivamente all'altezza delle chiome mentre l'abbondanza relativa e il numero di specie degli uccelli "montani" (Civetta nana, Rampichino alpestre e Cincia bigia alpestre) sono risultati correlati negativamente con la densità degli alberi e positivamente con il diametro medio, in accordo con le esigenze del Picchio nero.

## 4.3.6 Mammiferi

### Chiroteri

Le principali azioni da effettuare nel SIC per queste specie sono tratte dalla relazione sul monitoraggio dei chiroteri nei SIC provinciali (Martinoli et al. 2004) e rientrano principalmente nelle categorie sotto riportate.

1) Esecuzione di monitoraggi a medio-lungo termine.

2) Conservazione dei biotopi di caccia

Nel complesso si ritiene che il SIC sia piuttosto ben conservato e che non siano necessari particolari interventi di modifica sugli habitat e sul paesaggio, purché venga garantita la conservazione delle pozze edelle zone umide attualmente presenti, in particolare di quelle situate sui passi e negli avvallamenti d'alta

quota che costituiscono importanti biotopi di caccia per alcune specie che frequentano il SIC, per la produzione di insetti e per l'offerta alimentare. Le indicazioni di gestione e conservazione di queste zone umide sono sostanzialmente coincidenti con quelle già riportate per la tutela degli anfibi.

Anche la conservazione di praterie, radure nel bosco e zone aperte determina un effetto positivo, come già suggerito per i rapaci e per alcune specie di rettili.

3) Incremento dei siti di rifugio

Poiché è probabile che nel periodo estivo il SIC venga utilizzato anche come luogo di rifugio, è importante mantenere le piante senescenti, ricche di fessurazioni e cavità, e, se risultasse necessario, incrementare la disponibilità di siti di rifugio installando apposite cassette nido per chiroteri o creando artificialmente rifugi idonei nei tronchi di piante. Una particolare tutela dovrebbe essere indirizzata anche ad alberi con nidi di picidi, che possono rivelarsi utili ai chiroteri, ma anche a rapaci notturni quali le civette.

Anche la conservazione degli alberi vetusti è importante, per il loro elevato valore naturalistico, e non solo per i Chiroteri.

4) Informazione e divulgazione

### Ungulati

Per quanto riguarda i Bovidi è importante che sia effettuato un accurato controllo sanitario degli ovicaprini

al pascolo, al fine di evitare che patogeni tipici dei domestici vengano trasmessi ai selvatici: nel caso ad esempio della cheratocongiuntivite gli animali domestici devono assolutamente essere demonticati e trattati con antibiotici appropriati prima che la malattia si possa diffondere, utili anche un trattamento antiparassitario preventivo all'alpeggio. Valutare anche i possibili problemi di competizione tra domestici e selvatici ed adottare il pascolo turnato senza diffusione di capi in tutto il SIC. In ambito forestale Cervo, Capriolo e Camoscio traggono benefici dalle azioni di mantenimento e ripristino di radure, spazi aperti e creazione di buche o fessure. Le attività antropiche che possono determinare disturbo e stress, specialmente nel periodo invernale, andrebbero seriamente regolamentate.

## **Lagomorfi, Carnivori, Roditori e Insettivori**

Per la Lepre bianca, inserita nell'allegato V della direttiva Habitat, la principale indicazione di gestione riguarda la necessità di avviare un monitoraggio standardizzato e costante, al fine di ottenere indici di abbondanza delle popolazioni presenti, da correlare se possibile alle densità. A tale fine si propone di utilizzare il protocollo di censimento inserito nel nuovo Piano faunistico venatorio (Ferloni 2007), e redatto dal gruppo di tecnici (Martinoli, Nodali e Masseroni) che stanno conducendo la ricerca sull'ecologia della Lepre bianca anche all'interno del Parco delle Orobie Valtellinesi.

Tra i Carnivori presenti nel SIC, la Martora è inserita nell'allegato V della Direttiva Habitat: l'avvio di un monitoraggio mirato sembra quindi necessario per poter contribuire in futuro alla sua conservazione.

Per tutte le altre specie, il SIC risulta nel complesso ben conservato e non sembrano esserci particolari emergenze. La principale indicazione che si ritiene di fornire al momento riguarda il monitoraggio di questi gruppi, al fine di individuare quali specie sono effettivamente presenti e la loro distribuzione nell'ambito del SIC. Alcune di queste, quali l'Arvicola delle nevi, il Toporagno alpino, il Quercino e la Marmotta, sono tra l'altro considerate prioritarie anche dalla delibera regionale, con punteggi piuttosto elevati, e contribuiscono certamente al mantenimento di una elevata biodiversità nell'ambito del SIC.

Azioni mirate di divulgazione e gestione degli animali al pascolo devono essere velocemente affrontate poiché nei prossimi anni probabilmente si assisterà al passaggio sempre più frequente dell'Orso bruno e del Lupo, specie di particolare importanza conservazionistica e naturalistica. E' evidente che nel caso in cui una di queste specie di dovesse stabilire nel SIC o nelle vicinanze, dovrebbero essere attivati tutti i possibili interventi per minimizzarne l'impatto sulle attività antropiche e quindi favorirne la conservazione.

## **Azioni gestionali riguardanti la fauna**

IA: Messa in posa di apposito contrassegno a scopo di tutela e censimento degli alberi scavati da Picidi

MR: Monitoraggio di base sui principali gruppi di Invertebrati in relazione ad habitat prioritari o in cui sono previsti interventi infrastrutturali potenzialmente impattanti. Particolare riguardo verso le specie endemiche e rare a livello regionale

MR: Attivazione di un programma di monitoraggio faunistico sulla presenza di specie o gruppi faunistici.

RE - Regolamentazione e controllo della circolazione dei cani

IA - Gestione degli arbusteti e delle fasce ecotonali al margine superiore della vegetazione forestale a fini di miglioramento ambientale dell'habitat del fagiano di monte e della lepre variabile coturnice

IA - Mantenimento (ove presenti) degli elementi della rete ecologica costituita dalla successione verticale di prati e pascoli (migliore garanzia di successo nella delicata fase dello svernamento per molte specie, tra cui la coturnice alpina)

IA - Selvicoltura naturalistica indirizzata al mantenimento, al miglioramento ed all'incremento dell'habitat idoneo per i Tetraonidi forestali (Gallo cedrone e franco lino di monte)- Applicazione dei modelli culturali finalizzati alla riqualificazione degli habitat forestali per il Gallo cedrone

RE: Regolamentazione dell'accesso alle arene di canto del Gallo cedrone e Gallo forcello

RE: Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Disposizioni per i cantieri forestali

RE: Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizioni per la pianificazione di area vasta: Piani di indirizzo forestale

RE: Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizioni per la pianificazione/programmazione di dettaglio: Piani di assestamento forestale

MR: Attivazione di un programma di monitoraggio pluriennale sul Gallo cedrone

PD: Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Iniziative formative rivolte a tecnici e operatori forestali per la sensibilizzazione sulle problematiche di conservazione del Gallo cedrone ed assistenza tecnica alla progettazione in atto con finanziamento pubblico

PD: Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Iniziative formative rivolte a tecnici e operatori forestali per la sensibilizzazione sulle problematiche di conservazione del Gallo cedrone ed assistenza tecnica alla progettazione in atto con finanziamento pubblico

MR/RE/PD - Studio sul disturbo antropico negli habitat dei Galliformi alpini nel SIC, finalizzato all'individuazione di eventuali situazioni di criticità da correggere con opportune misure di comunicazione e regolamentazione

MR/RE/PD - Studio sul disturbo antropico negli habitat dei Galliformi alpini nel SIC, finalizzato all'individuazione di eventuali situazioni di criticità da correggere con opportune misure di comunicazione e regolamentazione

MR - Verifica specie presenti, metodologie di ripopolamento ed origine del materiale ittico immesso

MR - Monitoraggio componenti faunistiche ed idrobiologiche in generale degli habitat di sorgente

IA - Salvaguardia degli alberi interessati da cavità scavate da Picidi, potenziali habitat riproduttivi delle civette di montagna

IA - Salvaguardia della fauna saproxilica con rilascio di legno morto a terra ed in piedi

MR – Individuazione dei principali alberi o gruppi di interesse faunistico (posatoi, siti svernamento, individui ramosi, gruppi di particolare importanza per determinate specie)

# 5 STRATEGIA DI GESTIONE

La gestione del SIC a fini della conservazione di habita e specie in un soddisfacente stato di conservazione si attua tramite un insieme di azioni, di carattere diverso (Azioni di gestione), proposte dal piano, che attraverso di esse si concretizza, e tramite lo strumento ordinario della procedura di valutazione di incidenza. Il Piano (paragrafo 5.2) fornisce indicazioni per l'applicazione della procedura in forma semplificata.

## 5.1 PRESENTAZIONE GENERALE DELLE AZIONI DI GESTIONE

Il perseguimento degli obbiettivi del Piano del gestione è affidato ad una gamma di azioni, illustrate dalle schede che seguono.

Prima di procedere ad un esame analitico delle misure di piano (paragrafo 5.3), si ritiene necessario evidenziare che le azioni considerano esclusivamente argomenti che sono immediatamente attinenti con la conservazione degli habita e delle specie presenti nel SIC nel miglior stato di conservazione, anche se talvolta indirettamente.

La relazione fra obbiettivi generali e misure di piano è quindi espressa dalla matrice che segue.

E' possibile rilevare che diverse azioni sono "multi-obbiettivo", sono cioè efficaci nei confronti di più obbiettivi.



“Gli interventi attivi (IA) sono generalmente finalizzati a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo ovvero a “orientare” una dinamica naturale. Tali interventi spesso possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è maggiormente evidenziabile e processabile.

Nella strategia di gestione individuata per il sito, gli interventi attivi sono necessari soprattutto nella fase iniziale di gestione, al fine di ottenere un “recupero” delle dinamiche naturali, configurandosi in tal senso come interventi una tantum a cui far seguire interventi di mantenimento o azioni di monitoraggio, ma non è da escludersi, soprattutto in ambito forestale, una periodicità degli stessi, in relazione al carattere dinamico degli habitat e dei fattori di minaccia.

Con il termine di regolamentazioni (RE) si possono indicare quelle azioni di gestione i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie, sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscano/raccomandino comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi. I comportamenti in questione possono essere individuali o della collettività e riferibili a indirizzi gestionali. Il valore di cogenza viene assunto nel momento in cui l’autorità competente per la gestione del sito attribuisce alle raccomandazioni significato di norma o di regola.

Dalle regolamentazioni possono scaturire indicazioni di gestione con carattere di interventi attivi, programmi di monitoraggio, incentivazioni.

Le incentivazioni (IN) hanno la finalità di sollecitare l’introduzione presso le popolazioni locali di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del Piano di Gestione.

I programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR) hanno la finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte dal Piano di Gestione; tra tali programmi sono stati inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di gestione e a tarare la strategia individuata.

I programmi didattici (PD) sono direttamente orientati alla diffusione di conoscenze e modelli di comportamento sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, alla tutela dei valori del sito.

Le azioni sono state inoltre classificate rispetto a vari livelli di priorità, basati sui seguenti criteri:

- ★ priorità ALTA: azioni finalizzate a eliminare o mitigare fenomeni o processi di degrado e/o disturbo in atto;
- ★ priorità MEDIA: azioni finalizzate a monitorare lo stato di conservazione del sito;
- ★ priorità BASSA: azioni finalizzate alla valorizzazione delle risorse e alla promozione e fruizione dello stesso”.

Si ritiene necessario evidenziare che le azioni sono state indicate come IN ogni qualvolta si è ritenuto plausibile ipotizzare un interesse alla realizzazione da parte di operatori (imprenditori agricoli, volontari, proprietari) diversi dall’ente gestore, sulla base di un contributo.

Nel caso di azioni da realizzarsi da parte dei conduttori o dei proprietari, il ricorso all’incentivazione è possibile fino a quando sussiste comunque un interesse proprio nell’esecuzione dell’intervento, la cui esecuzione è sostenuta dall’incentivo, volto anche a premiare modalità particolarmente attente.

Le azioni vengono invece definite come IA quando si ritiene che sia scarso, o nullo, l’interesse di altri soggetti all’esecuzione.

Si noti che tale indicazione può comunque comportare l’attuazione dell’intervento da parte del proprietario o conduttore, sulla base però di un rapporto di carattere contrattuale, per il perseguimento di un interesse esclusivamente, o prevalentemente, pubblico.

In diversi casi le azioni vengono indicate come IA/IN: si tratta di interventi che di volta in volta potrebbero essere realizzati dal Parco, ente gestore, o da altri soggetti.

Peraltro, come già in precedenza ricordato, l’azione del Parco, ente gestore, nel momento in cui interviene con un sostegno indiretto alle imprese agricole è condizionata dai vincoli procedurali della politica agricola comunitaria, che limita la possibilità di fornire “aiuti di Stato” agli imprenditori.

Per questo motivo è opportuno conformarsi alle procedure del Progetto Speciale Agricoltura della Regione Lombardia, già approvate dall'Unione Europea, o ricorrere a modalità contrattuali.

Per quanto concerne invece le azioni di natura regolamentare, si evidenzia che il piano di si limita ad offrire elementi conoscitivi e ad esprimere priorità, per eventuali successive azioni dell'ente.

Si rileva anche, e soprattutto, che disposizioni regolamentari proposte operano in massima parte nei confronti del Parco stesso, cui si propone di adeguare la propria strumentazione pianificatoria e regolamentare alle esigenze di tutela che qui vengono espresse.

Infine, si torna ad evidenziare la forte valenza gestionale che il sistema Parco delle Orobie - Siti di Rete Natura 2000 assume, per la possibilità di impostare azioni coordinate sia in senso "verticale" (misure riferibili a tipologie di azioni diverse su un medesimo territorio) sia in senso "orizzontale" (impostazione di iniziative comuni all'insieme dei SIC e dell'area protetta), quindi con una maggior forza di penetrazione, diffusione delle informazioni, e con significative economie di scala.

## **5.2 APPLICAZIONE DELLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA IN FORMA SEMPLIFICATA**

L'art.6, comma 6 bis, dell'allegato C alla DGR 14106 dell'8 agosto 2003, dispone che gli enti gestori dei SIC possano prevedere e disciplinare procedura semplificate della valutazione di incidenza per interventi di limitata entità, sulla base delle peculiari esigenze di conservazione del Sito.

In relazione a quanto sopra, per quanto concerne il SIC Val Lesina si ritiene che possano essere applicata la procedura di valutazione di incidenza semplificata alla totalità degli interventi da realizzare nell'immediata adiacenza degli edifici presenti nel SIC, così come individuati nell'allegata cartografia "Carta di applicazione della valutazione di incidenza in forma semplificata". Si tratta di aree che non sono state attribuite ad alcun habitat di interesse comunitario, e che potrebbero essere interessate da interventi di carattere prevalentemente edilizio connessi alla sistemazione degli immobili e del loro intorno.

L'applicazione della procedura di incidenza semplificata è subordinata al rispetto di due condizioni:

1. l'effetto degli interventi deve esaurirsi all'interno delle aree in cui gli interventi vengono realizzati;
2. più in particolare, gli interventi non devono comportare un aumento del "peso insediativo", intendendo con tale termine l'insieme delle interferenze sull'ambiente prodotte dalla residenza.

Si ritiene pertanto che la procedura di valutazione di incidenza in forma semplificata debba essere applicata secondo la modalità b, prevista dalla norma prima richiamata. Pertanto il proponente gli interventi presenta al parco la richiesta di valutazione di incidenza unitamente alla documentazione progettuale, e spetta poi all'ente esprimersi, entro i termini previsti dalla norma, circa l'applicabilità della procedura semplificata, prescrivendo quindi, se necessario, l'applicazione della procedura ordinaria, e quindi la predisposizione dello studio di incidenza.

Si evidenzia che il piano di gestione propone il sostegno alla valorizzazione degli edifici ai fini della fruizione sostenibile.

Anche a tali interventi, pur previsti dal piano perché funzionali alla miglior conservazione del sito, deve applicarsi la procedura sopra esposta.

In particolare, si ritiene che debba comunque essere soggetto a studio di incidenza ordinaria l'avvio di pratiche di agriturismo e comunque la valorizzazione per l'ospitalità residenziale o la ristorazione, curando con particolare cautela quanto connesso all'illuminazione e allo smaltimento dei reflui.

## 5.3 MISURE GESTIONALI PER GLI HABITAT E CONFLITTI GENERATI DALLE MISURE

### 4060 – LANDE ALPINE E BOREALI

#### ➤ Misure gestionali

Nel complesso per la totalità dell'habitat si riscontra uno stato di conservazione buono, che consente di non prevedere alcun intervento specifico (sarebbe opportuno l'abbandono all'evoluzione naturale); d'altra parte trattandosi di situazioni comuni in esse possono essere autorizzabili locali decespugliamenti qualora risultino utili al funzionamento del sistema pastorale complessivo.

Si possono inoltre prevedere una serie di misure da incentivare o da evitare.

#### *Azioni da incentivare:*

- abbandono all'evoluzione naturale;
- articolazione strutturale a favore di determinate specie animali minacciate dall'eccessiva chiusura/uniformità dell'habitat (per es. fagiano di monte);
- adozione di piani di pascolo nelle aree soggette ad utilizzazioni pastorali.

#### *Azioni da evitare:*

- decespugliamento (per fini pastorali, venatori ecc.) eseguito in modo intensivo e/o su ampie superfici e/o con modalità non rispettose dell'habitat (ed es. incendio);

#### *Azioni compatibili:*

- decespugliamento per fini pastorali o venatori, procedendo con interventi parziali e a mosaico (no tagli a raso su ampie superfici) astenendosi da tecniche che causano un danneggiamento del suolo e/o del cotico erboso (per es. sradicamento);
- decespugliamento a carico di formazioni arbustive in invasione su habitat di pregio in termini vegetazionali, floristici o faunistici (nardeti, prati umidi, altri ambienti erbacei rari a scala locale, ad esempio in un contesto quasi completamente boscato e/o con significativo valore faunistico);
- pascolamento estensivo

#### Misure di piano proposte

L'habitat è coinvolto dalle misure di piano indirizzate principalmente agli habitat, più critici, con cui è a contatto:

- la realizzazione di azioni correlate al sostegno del pascolo (Misura IN – Conservazione e recupero dei pascoli -habitat 6230 e 6150- in aree in cui l'attività pastorale è economicamente sostenibile e Misura IA/IN/RE – Adozione di piani di pascolamento)

E' inoltre interessato dalle azioni di controllo degli arbusti al margine superiore della vegetazione forestale a fini faunistici (IA - Gestione degli arbusteti e delle fasce ecotonali al margine superiore della vegetazione forestale a fini di miglioramento ambientale dell'habitat del fagiano di monte, coturnice e della lepre variabile)

### 6150 – FORMAZIONI ERBOSE BOREO-ALPINE SILICEE

#### ➤ Misure gestionali

In quanto formazioni primarie, la conservazione delle praterie alpine – nelle loro espressioni più tipiche o comunque non fortemente condizionate dall'attività antropica – non necessita di alcun intervento attivo.

Peraltro, alle quote minori, anche nelle zone non più gestite a scopi pastorali è comunque utile un monitoraggio dei fenomeni di invasione arbustiva e – al limite – l'attuazione di alcuni interventi

straordinari di controllo della vegetazione legnosa.

Alcune misure da adottare sono:

*Azioni da incentivare:*

- libera evoluzione salvo in zone tradizionalmente soggette a pascolamento estensivo;
- prosecuzione/ripresa del pascolamento estensivo laddove tradizionalmente praticato, a garanzia della conservazione della biodiversità ad esso associata e/o della permanenza dell'habitat stesso. Opportuna l'adozione di piani di pascolo;
- adozione nei casi citati al punto precedente di piani di pascolamento (per definire il carico adeguato e il sistema di conduzione/rotazione del pascolamento).

*Azioni da evitare:*

- pascolo intensivo, anche localizzato, causa di banalizzazione della composizione floristica, ingresso di specie nitrofile e innesco di processi erosivi;
- definitivo abbandono di aree tradizionalmente utilizzate a fini pastorali;
- livellamento del suolo e distruzione del cotico erboso per la realizzazione di infrastrutture viarie, in particolare il presenza di stazioni con flora pregiata;
- inerbimento artificiale, trasemina e concimazione per migliorare la produttività dei pascoli.

*Azioni compatibili:*

- controllo, in aree pascolate dell'invasione arborea /arbustiva, astenendosi da tecniche che causino un danneggiamento del suolo e/o del cotico erboso (per es. sradicamento, debbio, decespugliamento intensivo)

Misure di piano proposte

L'habitat è coinvolto dalle misure di piano indirizzate principalmente agli habitat, più critici, con cui è a contatto:

- ★ la realizzazione di azioni correlate al sostegno del pascolo (Misura IN – Conservazione e recupero dei pascoli -habitat 6230 e 6150- in aree in cui l'attività pastorale è economicamente sostenibile e Misura IA/IN/RE – Adozione di piani di pascolamento)
- ★ E' inoltre interessato dall'insieme di misure indirette a sostegno dell'attività alpicolturale:
- ★ la realizzazione di azioni volte al miglioramento dell'accessibilità all'alpe (Misura IA-IN Ripristino e manutenzione di viabilità minore a servizio degli alpeggi)
- ★ la valorizzazione dei fabbricati d'alpe per finalità didattiche e ricreative (Misura IN/PD – Valorizzazione ai fini della fruizione sostenibile e della didattica ambientale dei fabbricati d'alpe in cui è cessata l'attività produttiva);

A fini faunistici, è interessato dalla misura IA: Manutenzione muretti a secco, cumuli di pietre, elementi ecotonali per erpetofauna, micro mammiferi e passeriformi migratori abituali non inseriti nell'All. I della Direttiva Uccelli.

E' inoltre coinvolto dall'insieme di iniziative di sostegno all'attività alpicolturale di cui deve farsi carico il Parco, ente gestore del SIC (Misura IA- Misure per il sostegno all'alpicoltura).

➤ **Conflitti generati dalle misure**

L'introduzione di forme gestionali più attente comporta inevitabilmente un aumento dell'impegno richiesto all'alpeggiatore, cui consegue una condizione di disagio e conflitto solo qualora tale maggior impegno non sia adeguatamente riconosciuto e, in varie forme, compensato.

Si deve rilevare però che il piano prevede una gamma di azioni di sostegno, che se effettivamente attuate, porteranno ad un indubbio beneficio per l'alpeggiatore.

## 6230\* – FORMAZIONI ERBOSE A NARDUS, RICCHE DI SPECIE, SU SUBSTRATO SILICEO DELLE ZONE MONTANE (E DELLE ZONE SUBMONTANE DELL'EUROPA CONTINENTALE)

### ➤ Misure gestionali

Molti dei nardeti descritti appartengono a stazioni caratterizzate da buone condizioni edafiche, entro fasce altitudinali potenzialmente di pertinenza del bosco. Sono dunque richiesti interventi di conservazione attiva che nella maggior parte dei casi coincidono con il mantenimento/ripresa delle pratiche agro-pastorali.

Per la conservazione dell'habitat è quindi necessaria una gestione, che di norma non dovrebbe essere intensiva, ed anzi può risultare saltuaria nelle situazioni ambientali più estreme.

Alcune misure da adottare sono:

#### *Azioni da incentivare:*

- Introduzione del pascolamento razionale in aree tradizionalmente pascolate, in modo tale da agrantire l'utilizzo di tutta la superficie con un carico adeguato, tale da non alterare composizione floristica e pabularità;
- adozione di piani di pascolamento (per definire il "giusto" carico e il sistema di conduzione/rotazione del pascolamento);
- controllo delle specie arboreo-arbustive e/o deschampsia e delle infestanti nitrofile astenendosi da tecniche che causino un danneggiamento del suolo e/o del cotico erboso ed asportando le biomasse di risulta in modo da liberare l'erba dalla copertura di rami e parti legnose.

#### *Azioni da evitare:*

- libera evoluzione o semiabbandono -compatibile solo in zone alpine da riferire a 6150;
- pascolo irrazionale, causa di banalizzazione della composizione floristica, ingresso di specie nitrofile e innesco di processi erosivi;
- pascolamento (per quanto estensivo) in aree tradizionalmente falciate;
- concimazione minerale o anche organica se in misura non commisurata agli asporti;
- inerbimento artificiale, trasemina e concimazione per migliorare la produttività dei pascoli;
- in tutte le zone umide, anche se comprese in aree di pascolo o di sfalcio, sono inoltre assolutamente da evitare drenaggi e concimazioni.

#### *Azioni compatibili:*

- pascolo estensivo libero, non regolamentato, possibile causa mosaici tra aree sotto e sovraccaricate, ma talvolta unica alternativa al completo abbandono.

### Misure di piano proposte

Il piano indirizza verso questo habitat il maggior impegno gestionale.

Si prevede quindi

- la realizzazione di azioni correlate al sostegno del pascolo (Misura IN - Conservazione e recupero dei pascoli -habitat 6230 e 6150- in aree in cui l'attività pastorale è economicamente sostenibile e Misura IA/IN/RE - Adozione di piani di pascolamento)
- la realizzazione di azioni di conservazione attiva dell'habitat dove è cessata la pratica pastorale (Misura IA/IN- Controllo della dinamica vegetazionale e dell'ingresso di specie erbacee, arbustive ed arboree improprie - Interventi di conservazione attiva dell'habita 6230)
- la realizzazione di azioni di controllo degli arbusti al margine superiore della vegetazione forestale per fini faunistici (Misura IA - Gestione degli arbusteti e delle fasce ecotonali al margine superiore della vegetazione forestale a fini di

miglioramento ambientale dell'habitat del fagiano di monte, della coturnice e della lepre variabile)

- la realizzazione di azioni volte al miglioramento dell'accessibilità all'alpe (Misura IA-IN Ripristino e manutenzione di viabilità minore a servizio degli alpeggi)
- la valorizzazione dei fabbricati d'alpe per finalità didattiche e ricreative (Misura IN/PD - Valorizzazione ai fini della fruizione sostenibile e della didattica ambientale dei fabbricati d'alpe in cui è cessata l'attività produttiva);

A fini faunistici, è interessato dalla misura IA: Manutenzione muretti a secco, cumuli di pietre, elementi ecotonali per erpetofauna, micro mammiferi e passeriformi migratori abituali non inseriti nell'All. I della Direttiva Uccelli.

Ma soprattutto, l'habitat è il principale obiettivo dell'insieme di iniziative di sostegno all'attività alpicolturale di cui deve farsi carico il Parco, ente gestore del SIC (Misura IA - Misure per il sostegno all'alpicoltura)

#### ➤ **Conflitti generati dalle misure**

L'introduzione di forme gestionali più attente comporta inevitabilmente un aumento dell'impegno richiesto all'alpeggiatore, cui consegue una condizione di disagio e conflitto solo qualora tale maggior impegno non sia adeguatamente riconosciuto e, in varie forme, compensato.

Si deve rilevare però che il piano prevede una gamma di azioni di sostegno, che se effettivamente attuate, porteranno ad un indubbio beneficio per l'alpeggiatore.

### **8110 - GHIAIONI SILICEI DEI PIANI MONTANO FINO A NIVALE (ANDROSACETALIA ALPINAE E GALEOPSIETALIA LADANI)**

#### ➤ **Misure gestionali**

Trattandosi di habitat primitivi, l'indicazione gestionale complessiva è quella di lasciarli alla libera evoluzione. Alcune misure da adottare sono:

*Azioni da incentivare:*

- libera evoluzione, salvo casi molto particolari e di limitata estensione in cui sia da evitare l'aumento dell'ombreggiamento sfavorevole a specie di pregio.

*Azioni da evitare:*

- apertura nuove strade o sentieri;
- attività di cava o di movimentazione dei detriti, soprattutto in siti di valore floristico
- raccolta minerali o fossili.

*Azioni compatibili:*

- pascolamento di tipo ovicaprino molto leggero od occasionale può essere funzionale al mantenimento del complesso degli habitat del sito, senza causare danni significativi all'ambiente di ghiaione.

#### Misure di piano proposte

Non sono previste misure di piano specifiche, per l'habitat, oltre all'attività di monitoraggio

### **8220 -PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA**

#### ➤ **Misure gestionali**

L'ampiezza dei sistemi rocciosi e la loro localizzazione in territori minimamente antropizzati esclude di fatto la presenza di impatti significativi e quindi non si manifesta alcuna necessità riguardo l'adozione di misure gestionali.

Alcune misure da considerare sono:

*Azioni da incentivare:*

- libera evoluzione.

*Azioni da evitare:*

- attività di cava;
- apertura di nuove vie di arrampicata;
- in ambienti particolari come forre, placche o nicchie sottoroccia possibili disturbi per attività di fotografia, collezionismo naturalistico o raccolta minerali e fossili.

*Azioni compatibili:*

- disaggi e sistemazione di reti di protezione; da limitarsi ai casi di effettiva necessità di tutela dell'incolumità pubblica. La realizzazione di tali interventi dovrà essere effettuata il più possibile rispettando le comunità vegetali ivi presenti.; inoltre dovrà essere garantito il rispetto dell'avifauna frequentante tali ambienti, effettuando i lavori in momenti lontani dal periodo di nidificazione ed evitando il più possibile l'alterazione/distruzione di eventuali siti di nidificazione
- attività di arrampicata su vie già esistenti, provvedendo dove sia accertata la presenza di siti di nidificazione di specie di pregio a vietare l'accesso nei periodi di nidificazione
- contenimento della vegetazione arborea o arbustiva

#### Misure di piano proposte

Non sono previste misure di piano specifiche, per l'habitat, oltre all'attività di monitoraggio

### **9110 - FAGGETI DEL LUZULO-FAGETUM**

#### ➤ **Misure gestionali**

In caso di utilizzazioni sono ovunque da evitare utilizzazioni non selettive e il prelievo dovrà avvenire rispettando il più possibile, possibilmente per gruppi, il faggio e eventuali altre latifoglie, consentendone la piena espressione ad alto fusto. La presenza di piante di grandi dimensioni deve essere favorita, così come deve essere risparmiato un certo quantitativo di legno morto, sia in piedi che a terra.

Si possono prevedere una serie di misure da incentivare o da evitare.

*Misure da incentivare:*

- controllo della percentuale di abete rosso, specialmente alle quote minori, o comunque laddove la specie tenda a dominare

*Misure da evitare:*

- tagli che favoriscono la diffusione del castagno nella fascia sub-montana e montana;
- tagli intensi oppure ceduzioni a turno breve poco favorevoli al faggio a vantaggio di specie meno esigenti;
- tagli intensi che favoriscono alle quote più alte la diffusione dell'abete rosso, maggiormente competitivo rispetto al faggio (e all'abete bianco) nelle aree più aperte;
- selvicoltura poco attenta alla diffusione delle specie alloctone invasive (*Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*);
- aperture eccessive, per il pericolo di innesco di processi erosivi.

*Misure compatibili:*

- di norma gestione ad alto fusto, ma possibili anche gestioni composite o governo a ceduo nei tratti di faggeta meno fertile, su superfici localizzate.

## 9180\* - FORESTE DI VERSANTI, GHIAIONI E VALLONI DEL TILIO-ACERION

### ➤ Misure gestionali

Dato il pregio dell'habitat in questione sono auspicabili alcuni interventi:

- è utile l'avviamento (anche spontaneo) all'alto fusto e sono da evitare le ceduazioni;
- le provvigioni devono essere incrementate, di fatto prevedendo almeno per un periodo di alcuni decenni la libera evoluzione;

#### *Misure da incentivare:*

- riduzione progressiva della % di conifere laddove queste tendano a dominare, evitando comunque l'eccessiva apertura del popolamento (tagli troppo estesi)
- rilascio all'evoluzione naturale, in particolare nelle localizzazioni caratteristiche di forra

#### *Misure da evitare:*

- regimazione idraulica intensiva del corso d'acqua, in grado di alterarne pesantemente le dinamiche naturali;
- selvicoltura poco attenta all'ingresso di specie sostitutive (rilascio della rinnovazione di abete rosso nelle utilizzazioni);
- tagli intensi che favoriscono la diffusione dell'abete rosso;
- ceduazioni nelle formazioni di forra.

### ➤ Conflitti generati dalle misure

L'attuazione del piano di gestione del SIC richiede inevitabilmente maggiori cautele agli operatori forestali (tecnici, imprese, proprietari).

## 9410 - FORESTE ACIDOFILE MONTANE E ALPINE DI PICEA (VACCINIO-PICEETEA)

### ➤ Misure gestionali

Le peccete, con l'esclusione di quelle secondarie (non attribuite al presente codice), rappresentano formazioni climax e come tali nel complesso non necessitano di una gestione attiva per il loro mantenimento.

La gestione si pone quindi come opportunità di valorizzazione sotto il profilo socio-economico, non come necessità naturalistica. Peraltro se eseguita con opportune regole può risultare del tutto compatibile con le finalità di conservazione dell'habitat. Anzi la gestione può essere utile alla conservazione di particolarità strutturali o compositive, quale una significativa aliquota di larice nel piano altitudinale montano.

Alcune misure da considerare sono:

#### *Misure da incentivare:*

- modalità selvicolturali improntate all'uso sostenibile delle risorse forestali e rivolte alla ricostituzione ed al miglioramento della funzionalità ecosistemica;
- abbandono all'evoluzione naturale di aree tradizionalmente non gestite o di specifiche aree con funzione di studio e conservazione;
- rilascio all'evoluzione naturale delle formazioni di maggior quota.

#### *Misure da evitare:*

- sviluppo su vaste superfici di popolamenti uniformi, con scarsa articolazione strutturale e compositiva;
- sostituzione della pecceta con lariceti pascolati.
- tagli intensi eseguiti con modalità full-three-system

*Misure compatibili:*

- esercizio del pascolo estensivo, in formazioni caratterizzate da bassa densità ed elevata articolazione strutturale, di norma appartenenti all'orizzonte altitudinale altimontano o subalpino. In queste condizioni il pascolo contribuisce a mantenere una significativa aliquota di larice, senza eccessivo danno alla rinnovazione;
- riduzione al minimo delle potenziali fonti di disturbo all'avifauna del bosco rispettando i periodi critici come specificato nelle misure di conservazione faunistiche.

Misure di piano proposte

Il piano prevede l'attivazione di una serie di attività finalizzate alla valorizzazione dei significati naturalistici del sistema forestale con le misure

- IA- IN - RE: Selvicoltura naturalistica indirizzata al mantenimento, al miglioramento ed all'incremento dell'habitat idoneo per i Tetraonidi forestali - Applicazione dei modelli culturali finalizzati alla riqualificazione degli habitat forestali per il gallo cedrone ed il francolino di monte
- IA-IN Interventi di valorizzazione in senso naturalistico degli habitat forestali
- Individuazione dei principali alberi o gruppi di interesse faunistico (posatoi, siti svernamento, individui ramosi, gruppi di particolare importanza per determinate specie)

L'habitat è inoltre interessato in modo significativo dalle proposte inerenti la pianificazione in funzione delle esigenze dei Tetraonidi forestali.

➤ **Conflitti generati dalle misure**

L'attuazione del piano di gestione del SIC richiede inevitabilmente maggiori cautele agli operatori forestali (tecnici, imprese, proprietari), particolarmente rilevante per questo habitat.

## 9420 - FORESTE ALPINE DI LARIX DECIDUA E/O PINUS CEMBRA

➤ **Misure gestionali**

I lariceti, con l'esclusione di quelli secondari (non attribuiti al presente codice o comunque rapportabili alla pecceta), rappresentano formazioni climax o paraclimax (massima evoluzione in presenza di un fattore ecologico che ne impedisca il pieno completamento) e come tali nel complesso non necessitano di una gestione attiva per il loro mantenimento.

La gestione se eseguita con opportune regole può risultare del tutto compatibile con le finalità di conservazione dell'habitat. e può risultare utile alla conservazione di particolarità strutturali o compositive, quali i pascoli a larice.

Alcune misure da considerare sono:

*Misure da incentivare:*

- valorizzazione della rinnovazione di cembro;
- conservazione degli esemplari più vetusti di larice in relazione al loro ruolo di preziosi archivi storici (per l'effettuazione di ricerche climatiche su base dendrocronologica), biologico e paesaggistico.

*Misure da evitare:*

- utilizzi forestali, se non limitatamente a qualche sporadica utilizzazione da svolgere secondo schemi di assoluto rispetto della naturalità di tali formazioni;
- produzione di squilibri compositivi a favore del larice (per motivi di norma pastorali).

*Misure compatibili:*

- esercizio del pascolo estensivo, in formazioni caratterizzate da bassa densità ed elevata articolazione strutturale, di norma appartenenti all'orizzonte altitudinale altimontano o subalpino. In queste condizioni il pascolo contribuisce a rallentare i processi di successione naturale verso la pecceta;

contrasto alle dinamiche verso la pecceta in stazioni di quota relativamente bassa, laddove il lariceto sia poco diffuso

#### Misure di piano proposte

- IA- IN - RE: Selvicoltura naturalistica indirizzata al mantenimento, al miglioramento ed all'incremento dell'habitat idoneo per i Tetraonidi forestali - Applicazione dei modelli culturali finalizzati alla riqualificazione degli habitat forestali per il gallo cedrone ed il francolino di monte
- IA-IN Interventi di valorizzazione in senso naturalistico degli habitat forestali
- Individuazione dei principali alberi o gruppi di interesse faunistico (posatoi, siti svernamento, individui ramosi, gruppi di particolare importanza per determinate specie)

L'habitat è inoltre interessato in modo significativo dalle proposte inerenti la pianificazione in funzione delle esigenze dei Tetraonidi forestali.

#### ➤ **Conflitti generati dalle misure**

L'attuazione del piano di gestione del SIC richiede inevitabilmente maggiori cautele agli operatori forestali (tecnici, imprese, proprietari).

## 5.4 AZIONI DI GESTIONE

Si noti che sono state indicate come IA/IN quelle azioni che potrebbero essere realizzate da conduttori e/o proprietari dei fondi tramite incentivo/premio; l'Ente gestore dovrebbe intervenire direttamente nella realizzazione solo a seguito della verifica dell'assenza di interesse da parte dei conduttori/proprietari.

#### **Scheda azione 1 - IA/IN**

Manutenzione muretti a secco, cumuli di pietre, elementi ecotonali per erpetofauna, micro mammiferi e passeriformi migratori abituali non inseriti nell'All. I della Direttiva Uccelli

#### **Scheda azione 2 - IA/IN**

Controllo della dinamica vegetazionale e dell'ingresso di specie erbacee, arbustive ed arboree improprie - Interventi di conservazione attiva dell'habitat 6230

#### **Scheda azione 3 - IA/IN**

Interventi di riqualificazione in senso naturalistico degli habitat forestali

#### **Scheda azione 4 - IA/IN**

Gestione degli arbusteti e delle fasce ecotonali al margine superiore della vegetazione forestale a fini di miglioramento ambientale dell'habitat del fagiano di monte, coturnice e della lepre variabile

#### **Scheda azione 5 - IA/IN**

Selvicoltura naturalistica indirizzata al mantenimento, al miglioramento ed all'incremento dell'habitat idoneo per i Tetraonidi forestali - Applicazione dei modelli culturali finalizzati alla riqualificazione degli habitat forestali per il francolino di monte

#### **Scheda azione 6 - IA/IN**

Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Applicazione dei modelli culturali finalizzati alla riqualificazione degli habitat forestali per il Gallo cedrone

#### **Scheda azione 7 - IA/IN**

Ripristino e manutenzione di viabilità minore a servizio degli habitat seminaturali e degli alpeggi

#### **Scheda azione 1 - IA**

Tabellazione dei confini del SIC

#### **Scheda azione 2 - IA**

Mantenimento (ove presenti) degli elementi della rete ecologica costituita dalla successione verticale di prati e pascoli (migliore garanzia di successo nella delicata fase dello svernamento per molte specie, tra cui la coturnice alpina)

**Scheda azione 3 - IA**

Ripristino e valorizzazione della sentieristica di interesse storico-culturale ed ambientale

**Scheda azione 4 - IA**

Conservazione delle caratteristiche ecologiche dell'habitat di sorgente con eventuali piccole opere di ingegneria naturalistica o chiudende in legno

**Scheda azione 5 - IA**

Sostegno all'attività alpicolturale

**Scheda azione 6 - IA**

Azione Speciale Expo 2015 "Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita" - "Valorizzazione degli alpeggi e della loro fruizione"

**Scheda azione 1 - IN**

Predisposizione Piani di Pascolamento

**Scheda azione 2 - IN**

Sostegno all'attività d'alpeggio per la conservazione e recupero dei pascoli (habitat 6230 e 6150) in aree in cui l'attività pastorale è economicamente sostenibile

**Scheda azione 3 - IN**

Incentivazione per l'utilizzo del ceppo Bruna alpina e della Capra orobica.

**Scheda azione 4 - IN**

Valorizzazione ai fini della fruizione sostenibile e della didattica ambientale dei fabbricati d'alpe in cui è cessata l'attività produttiva

**Scheda azione 1 - RE**

Regolamentazione e controllo della circolazione dei cani

**Scheda azione 2 - RE**

Regolamentazione del transito veicolare e limitazioni per la creazione di nuove strade agrosilvopastorali

**Scheda azione 3 - RE**

Regolamentazione dell'accesso alle arene di canto del Gallo forcello e del Gallo cedrone

**Scheda azione 4 - RE**

Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Disposizioni per i cantieri forestali

**Scheda azione 5 - RE**

Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Disposizione per la pianificazione di area vasta: Piani di Indirizzo Forestale

**Scheda azione 6 - RE**

Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Disposizioni per la pianificazione/programmazione di dettaglio: Piani di Assestamento Forestale

**Scheda azione 7 - RE**

Salvaguardia degli alberi interessati da cavità scavate da Picidi, potenziali habitat riproduttivi delle civette di montagna

**Scheda azione 8 - RE**

Salvaguardia della fauna saproxilica con rilascio di legno morto a terra ed in piedi

**Scheda azione 1 - PD**

Divulgazione della Rete Natura 2000 attraverso la realizzazione di brochure, pannelli informativi, pagine eventi su siti internet

**Scheda azione 2 - PD**

Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Iniziative formative rivolte a tecnici ed operatori forestali per la sensibilizzazione sulle problematiche di conservazione del Gallo cedrone ed assistenza tecnica alla progettazione in atto con finanziamento pubblico

**Scheda azione 3 - PD**

Informazione e monitoraggio dello stato di avanzamento del Piano di gestione con la comunità locale

**Scheda azione 4 - PD**

Costituzione di una riserva forestale

**Scheda azione 1 - MR**

Attivazione di programmi di monitoraggio di habitat seminaturali o vulnerabili: H 6230\*, H 9180\*

**Scheda azione 2 - MR**

Individuazione dei principali alberi o gruppi di interesse faunistico (posatoi, siti svernamento, individui ramosi, gruppi di particolare importanza per determinate specie)

**Scheda azione 3 - MR**

Monitoraggio di base sui principali gruppi di Invertebrati in relazione ad habitat prioritari o di particolare interesse. Particolare riguardo verso le specie endemiche e rare a livello regionale.

**Scheda azione 4 - MR**

Attivazione di un programma di monitoraggio faunistico sulla presenza di specie o gruppi faunistici

**Scheda azione 5 - MR**

Studio sul disturbo antropico negli habitat dei Galliformi alpini nel SIC, finalizzato all'individuazione di eventuali situazioni di criticità da correggere con opportune misure di comunicazione e regolamentazione

**Scheda azione 6 - MR**

Verifica specie presenti, metodologie di ripopolamento ed origine del materiale ittico immesso

**Scheda azione 7 - MR**

Monitoraggio componenti faunistiche ed idrobiologiche in generale degli habitat di sorgente

# APPENDICE

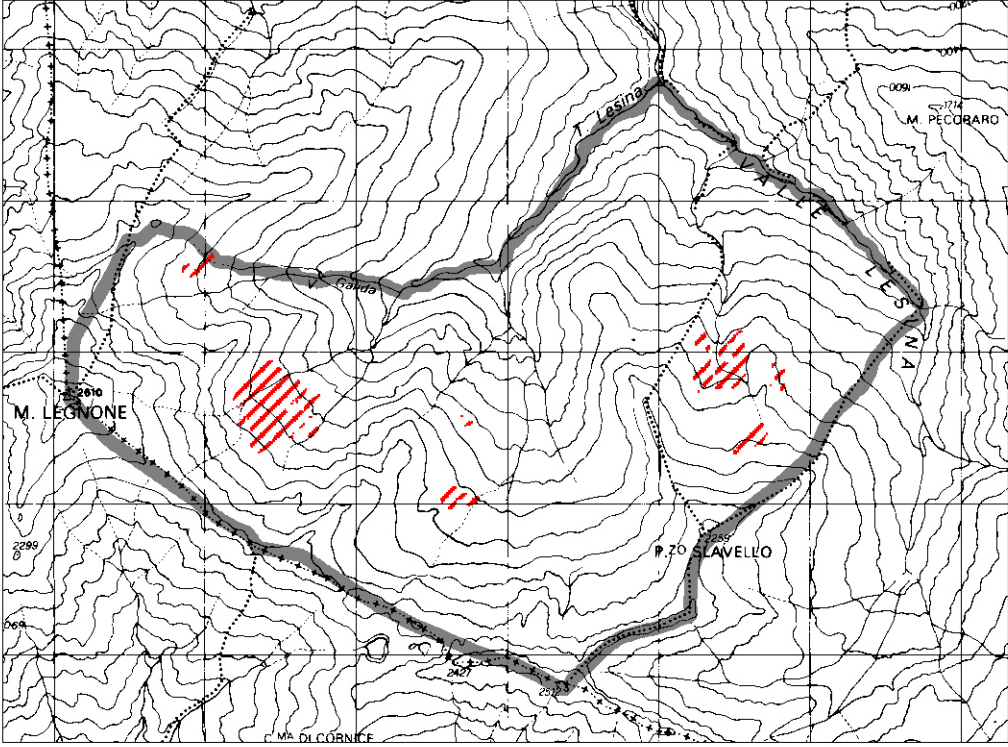
## **Allegati**

- 1 Schede di azione  
Norme Tecniche di Attuazione
- 2 Schede sintetiche per habitat
- 3 Formulario Rete Natura 2000
- 4 Carta degli habitat scala 1:10000
- 5 Carta delle azioni principali scala 1:10000
- 6 Carta del valore degli habitat
- 7 Carta della criticità degli habitat
- 8 BIBLIOGRAFIA

# Allegato I - Schede di azione

Scheda azione 1 - IA/IN	Titolo dell'azione	Manutenzione muretti a secco, cumuli di pietre, elementi ecotonali per erpetofauna, micro mammiferi e passeriformi migratori abituali non inseriti nell'All. I della Direttiva Uccelli
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>
Tipologia azione	<b>x intervento attivo (IA)</b> <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <b>x incentivazione (IN)</b> <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Negli alpeggi del SIC si possono riscontrare diversi elementi caratterizzanti gli ambienti aperti alpini, quali muretti a secco, cumuli di pietre (anche come frangivalanghe) e fasce di ecotono cespugliate che contribuiscono alla diversità del paesaggio, alla testimonianza dei sistemi di conduzione razionale dell'alpeggio e di difesa attiva delle malghe dalle valanghe, a fornire siti di rifugio e alimentazione per vari <i>taxa</i> quali entomofauna, erpetofauna, micromammiferi e Passeriformi. Specie caratteristiche Averla piccola, Culbianco, Codiroso spazzacamino, Sordone e il Fringuello alpino.</p>	

	E' importante evitare l'abbandono di tali siti e mantenerne la funzionalità.
<b>Indicatori di stato</b>	Presenza di un'elevata biodiversità nel SIC a livello di entomofauna, erpetofauna, microteriofauna e piccoli passeriformi in prossimità dei manufatti oggetto di intervento.
<b>Finalità dell'azione</b>	Identificazione ed intervento di recupero finalizzata alla conservazione e tutela degli ambienti di specifiche nicchie ecologiche di origine antropica storica utilizzate per il rifugio e la riproduzione di entomofauna, erpetofauna, microteriofauna e passeriformi in ambienti aperti alpini. Conservazione di elementi testimoniali dell'alpicoltura.
<b>Descrizione dell'azione e programma operativo</b>	Mantenimento e ripristino di muretti a secco intorno alle baite, dei paravalanghe cuneiformi, di elementi di diversità del paesaggio quali nuclei o siepi di arbusti spinosi, realizzazione di operazioni di spietramento dei pascoli oggetto di recupero con relativo accumulo delle pietre in linea o in cumulo.
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Verifica dello status di conservazione degli elementi di diversità del paesaggio, monitoraggi per valutazione presenza-assenza di taxa correlati.
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Miglioramento della diversità ambientale. Aumento della diversità specifica. Conservazione di elementi testimoniali dell'alpicoltura.
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Ersaf, Comuni di Delebio e Andalo, Associazioni culturali e ambientaliste;
<b>Soggetti competenti</b>	Ersaf, Comuni di Delebio e Andalo, Consorzio del Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi (ente gestore)
<b>Priorità dell'azione</b>	Media (M)
<b>Tempi e stima dei costi</b>	Tempi: prevedere piano di intervento in base alle necessità. Costi da valutare a seconda del tipo di intervento.
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Progetto Speciale Agricoltura Regione Lombardia, fondi ad hoc
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Nella carta illustrativa dell'azione si identifica l'ambito generale di intervento. É necessaria una verifica puntuale delle possibilità operative anche in merito ad accessibilità dei luoghi, possibilità o meno di ausilio con piccoli mezzi meccanici (motocarriole, microescavatori), valore testimoniale ed importanza paesaggistica dei manufatti.

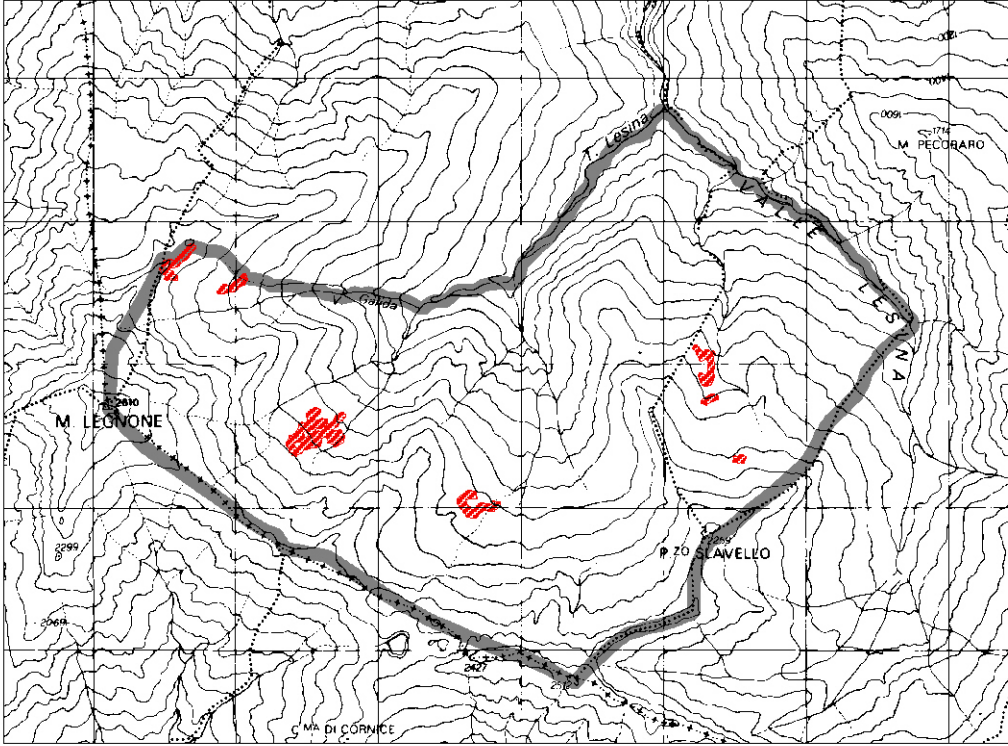
<p>Scheda azione 2 - IA/IN</p>	<p>Titolo dell'azione</p>	<p>Controllo della dinamica vegetazionale e dell'ingresso di specie erbacee, arbustive ed arboree improprie - Interventi di conservazione attiva dell'habitat 6230</p> <p>Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/></p>
	<p>Tipologia azione</p>	<p><b>x intervento attivo (IA)</b></p> <p><input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)</p> <p><b>x incentivazione (IN)</b></p> <p><input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)</p> <p><input type="checkbox"/> programma didattico (PD)</p>
		
<p>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</p>	<p>La misura deve essere considerata speculare a quella consistente nel sostegno all'attività di pascolo.</p> <p>Si realizza nelle aree che possono essere riferite all'habitat 6230 ma che non sono (più) pascolate, e dove quindi la conservazione dell'apertura richiede un intervento diretto</p>	
<p>Indicatori di stato</p>	<p>Ricchezza floristica</p>	

<b>Finalità dell'azione</b>	Arricchimento floristico dell'habitat 6230* , ripristino di nardeti degradati.
<b>Descrizione dell'azione e programma operativo</b>	Interventi di decespugliamento e sfalcio, da ripetersi ogni anno per tre anni, quindi ogni due anni.
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Misura dell'arricchimento floristico del nardeto
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Arricchimento floristico dei nardeti, miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat 6230*
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Alpeggiatori, proprietà pubbliche
<b>Soggetti competenti</b>	Alpeggiatori, Parco
<b>Priorità dell'azione</b>	Media
<b>Tempi e stima dei costi</b>	indicativamente 1.000 /ha per l'intervento iniziale, 500 /ha (ha per le azioni di mantenimento)
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	PSR – Progetto Speciale Agricoltura
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Tavola “Azioni di piano”

Scheda azione 3 - IA/IN	Titolo dell'azione	Interventi di riqualificazione in senso naturalistico degli habitat forestali
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>
Tipologia azione	<input checked="" type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input checked="" type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>L'attuale condizione delle cenosi forestali è sovente differente e distante da condizioni di piena coerenza ecologica (espressione utilizzata per evitare gli equivoci correlati al concetto di vegetazione forestale potenziale). Pertanto l'attuale localizzazione degli habitat di interesse comunitario di tipo forestale deve essere ritenuta differente rispetto a quella che potrebbe essere osservata a seguito di fenomeni dinamici, a prescindere dalla evoluzione verso forme forestali di fisionomie vegetazionali differenti.</p> <p>La gestione forestale del SIC, è regolamentata da PIF e PAF, che devono prevedere modelli colturali idonei per ogni tipo forestale in relazione alla destinazione del territorio.</p> <p>E' tuttavia opportuno prevedere l'esecuzione di interventi di miglioramento delle formazioni forestali corrispondenti ad habitat di interesse comunitario in condizioni di macchiatici negativo, in forma diretta o tramite incentivazione.</p>	

<b>Indicatori di stato</b>	Superficie e stato di conservazione habitat forestali.
<b>Finalità dell'azione</b>	Mantenere e migliorare lo stato di conservazione degli habitat forestali del SIC.
<b>Descrizione dell'azione e programma operativo</b>	<p>Gli interventi si propongono la riqualificazione complessiva dei boschi corrispondenti ad habitat di interesse comunitario.</p> <p>Gli interventi agiscono a livello dei parametri di</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ copertura;</li> <li>★ composizione;</li> <li>★ struttura verticale e assetto gestionale;</li> <li>★ struttura orizzontale;</li> </ul> <p>Alcune considerazioni sono comuni a tutti gli habitat.</p> <p>E' necessario perseguire innanzitutto la costituzione di formazioni forestali ricche di alberi di grandi dimensioni. L'assunzione di strutture verticali più ecologicamente interessanti (stratificazione) è spesso conseguente al raggiungimento di elevati livelli di massa.</p> <p>Devono essere conservati gli alberi morti di grandi dimensioni, da portare a disfacimento</p> <p>Devono essere conservati gli alberi interessati da cavità scavate dal Picchio, anche in relazione al loro utilizzo da parte delle Civette di montagna ed all'eventuale presenza di Chiroteri.</p> <p>Per quanto concerne la copertura, fatta salva l'esigenza di un'articolazione della formazione che consenta il mantenimento della diversità al loro interno, è necessario porsi obiettivi di copertura elevata, tali da consentire il mantenimento di condizioni di maggiore stabilità.</p> <p>Per quanto concerne la composizione, è necessario favorire l'affermazione delle specie proprie di ogni habitat, ed in particolare di quelle meno frequenti e di quelle proprie di stadi più evoluti</p> <p>Si deve perseguire la diversificazione delle strutture, sia orizzontale che verticale, con modalità differenti in relazione alle caratteristiche delle stazioni (montana, alti-montana, subalpina)</p> <p>Attenzioni specifiche per habitat:</p> <p><u>H 9180* - Tilio-Acerion</u></p> <p>costituzione di strutture chiuse, a tessitura grossolana (monoplane su discrete superfici);</p> <p>deve essere favorita la presenza del tiglio, operando tramite tagli di selezione positiva;</p> <p><u>H 9110 - Faggete del Luzulo-Fagion</u></p> <p>mantenimento delle abetine ad abete bianco con tagli selettivi che favoriscano la rinnovazione dell'abete bianco rispetto all'abete rosso e al faggio</p>

	<p>favorire la struttura disetanea nella faggeta (coetaneità a piccoli gruppi)</p> <p>favorire l'affermazione e la diffusione di specie che possono essere considerate "rare" in questo contesto, come tasso (<i>Taxus baccata</i>) e agrifoglio (<i>Ilex aquifolium</i>)</p> <p>garantire la conservazione di <i>Viscum album</i></p> <p><u>H 9410 – Foreste acidofile montane ed alpine di Picea</u></p> <p>Conservare la presenza del larice, senza quindi accelerare i fenomeni dinamici;</p> <p><u>H 9420 – Foreste a Larix decidua e Pinus cembra</u></p> <p>Le formazioni altimontane e subalpine sono in via di ricostituzione. Deve essere rispettato il fenomeno dinamico in atto, eventualmente operando con diradamenti nelle giovani strutture coetanee di larice, in particolare nell'area di Alpe Stavello</p> <p>Per quanto concerne le estese superfici di formazioni non riferibili ad habitat, in cui prevalgono <i>Alnus viridis</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Betula alba</i>, non appare necessario alcun intervento. Questi popolamenti, affermatasi sui parti abbandonati al limite superiore del bosco, sono destinati ad evolversi verso le strutture dell'habitat 9410 e 9420.</p>
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Presentazione di progetti di miglioramento forestale.
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Miglioramento dello stato di conservazione ed incremento delle superfici delle foreste del SIC.
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Ditte forestali, proprietari dei boschi, tecnici forestali.
<b>Soggetti competenti</b>	Ditte forestali, Ente gestore, comuni, Comunità Montana
<b>Priorità dell'azione</b>	Media
<b>Tempi e stima dei costi</b>	Da valutare caso per caso., indicativamente fra 2000 e 5000 €/ha.
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	PIF, PAF, PTC del Parco, PSA, PSR
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta degli habitat – Carta dei tipi forestali ecologicamente coerenti (progetto carta dei tipi forestali della Regione Lombardia).

<p>Scheda azione 4 - IA/IN</p>	<p><b>Titolo dell'azione</b></p>	<p><b>Gestione degli arbusteti e delle fasce ecotonali al margine superiore della vegetazione forestale a fini di miglioramento ambientale dell'habitat del fagiano di monte, coturnice e della lepre variabile</b></p>	
		<p>Generale <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Localizzata <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Tipologia azione</b></p>	<p><b>x intervento attivo (IA)</b></p> <p><input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)</p> <p><b>x incentivazione (IN)</b></p> <p><input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)</p> <p><input type="checkbox"/> programma didattico (PD)</p>		
			
<p><b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b></p>	<p>La presenza del fagiano di monte nel SIC è modesta nelle stazioni residue ad alta idoneità ambientale, a causa di sinergie tra dinamiche vegetazionali conseguenti all'abbandono, dinamiche di popolazione, eventi casuali; in minore parte a fattori di disturbo di origine antropica. Recentemente alcune delle aree frequentate dalla specie sono state oggetto di alcuni interventi di miglioramento ambientale e ad alcuni esperimenti di pascolo controllato nell'ambito del progetto Interreg "Les Habitat" (2000-2006), con risultati tendenzialmente favorevoli ma non risolutivi. La coturnice frequenta le pendici di prateria alpina alternate a rocce e ghiaioni, preferibilmente con esposizioni a solatio, e, nel periodo successivo o immediatamente</p>		

	<p>precedente all'alpeggio i pascoli ed i dintorni dei fabbricati d'alpe per trovarvi nutrimento e siti di rifugio. La lepre variabile è presente negli habitat frequentati dalle altre due specie e quindi beneficia indirettamente degli interventi di miglioramento ambientale. Per la conservazione di queste specie sono utili locali azioni di mantenimento ed incremento della comunicazione ecologica tra i pascoli e gli alpeggi posti in successione verticale, azioni mirate e graduali di decespugliamento nelle ontanete e brughiere alpine a tessitura uniforme, a partire dalle residue radure e dai pascoli abbandonati. Particolare attenzione andrà rivolta, qualora note o manifeste, alle aree di nidificazione e allevamento della prole. Nel SIC la priorità di intervento andrà destinata agli alpeggi sottocaricati o addirittura abbandonati, in siti in cui vengono a contatto e si intersecano gli habitat 4060, 4080 e 6230*, preferibilmente in situazioni di invasione di ex pascoli, in modo da sviluppare un'azione in sinergia con le operazioni di recupero delle suuperfici a pascolo. Gli arbusteti nei canaloni invece non sono oggetto di intervento in quanto periodicamente rinnovati ecologicamente dall'azione delle valanghe.</p>
<b>Indicatori di stato</b>	<p>Miglioramento densità e successo riproduttivo delle specie, contributo verso una condizione di stabilità a livello di metapopolazione (intesa a livello di Orobie valtellinesi).</p>
<b>Finalità dell'azione</b>	<p>Ripristino e conservazione del residuo habitat di buona qualità per le specie, in una logica di rete che permetta la comunicazione e lo scambio genico tra individui e popolazioni, con particolare riferimento alla nicchie ecologiche destinate alla riproduzione e all'allevamento dei piccoli.</p>
<b>Descrizione dell'azione e programma operativo</b>	<p>Interventi di diradamento in brughiere alpine o in pascoli abbandonati arbustati:</p> <p>individuazione preliminare delle unità morfologiche su cui agire (conche, dossi, pendici, linee di radure esistenti);</p> <p>una volta definite le zone da lasciare indisturbate (punti ad alto valore naturalistico o con funzioni di protezione), attuazione di decespugliamento secondo schemi a mosaico o a dente di sega, cercando di evitare l'apertura totale, la creazione di "buche" lineari e di lasciare macchie molto estese;</p> <p>in ogni caso gli interventi devono essere graduali, distribuiti in più anni, a partire dalle aree ancora relativamente migliori per poi allargarsi progressivamente seguendo la morfologia di dettaglio del terreno; da evitare azioni troppo intense;</p> <p>privilegiare le stazioni in cui, con opportuni accordi con gli alpeggiatori locali, è possibile combinare un intervento manuale-meccanico iniziale con un successivo pascolamento delle zone trattate;</p> <p>in alpeggi caricati con più specie (bovini, equini, ovi-caprini) sperimentare intervento di miglioramento ambientale sostitutivo mediante pascolo controllato (connessione con azioni di incentivazione).</p> <p>Da evitare in ogni modo l'utilizzo del fuoco durante le operazioni di decespugliamento.</p> <p>L'azione dovrebbe essere realizzata preferibilmente dai conduttori, tramite incentivazione. In caso di insuccesso nel coinvolgimento degli operatori, si</p>

	procede direttamente, previo intesa con le proprietà.
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Verifica della superficie ove è stato effettuato il taglio, possibilmente monitoraggio degli indici di presenza delle specie trattate precedentemente e successivamente all'esecuzione dei lavori.
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Ripristino e mantenimento di copertura erbacea nelle praterie e negli arbusteti; creazione di una rete di punti ad alta idoneità ambientale sul territorio per garantire una maggiore resistenza ai fattori di stress, conseguente miglioramento della densità della specie, miglior successo riproduttivo e consolidamento della metapopolazione delle Orobie valtellinesi.
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Cacciatori dei CA di Morbegno, proprietari del bosco e degli alpeggi
<b>Soggetti competenti</b>	Ersaf, comuni di Delebio e Andalo, Comitati Caccia, Comuni, Ente gestore
<b>Priorità dell'azione</b>	Alta
<b>Tempi e stima dei costi</b>	Tempi: prevedere piano di intervento, dilazionato negli anni. Costi da valutare. Preventivare come minimo una quota da 2.000 a 4.000 €/ha più IVA per compenso operai e spese mezzi agricoli. Superficie complessiva di intervento: almeno 10 - 15 ha per SIC
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	PSR, LIFE plus, Progetto Speciale Agricoltura del parco (PSA).
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta aree di maggiore idoneità per la specie

Scheda azione 5 - IA/IN	Titolo dell'azione	Selvicoltura naturalistica indirizzata al mantenimento, al miglioramento ed all'incremento dell'habitat idoneo per i Tetraonidi forestali - Applicazione dei modelli culturali finalizzati alla riqualificazione degli habitat forestali per il francolino di monte
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia azione	<input checked="" type="checkbox"/> <b>intervento attivo (IA)</b> <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input checked="" type="checkbox"/> <b>incentivazione (IN)</b> <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Il francolino di monte, attualmente presente nel SIC a bassa densità, subisce un processo di progressiva diminuzione dell'idoneità degli habitat forestali, conseguente all'invecchiamento ad all'omogeneizzazione dei boschi della fascia montana, in una fase di abbandono dell'attività alpicolturale. La specie è favorita da situazione di alternanza ecologica tra lembi di foresta matura, spessine, novelletti, buche e radure o da una buona qualità degli habitat ecotonali. La prima fase dell'ingresso di latifoglie negli ex prati o pascoli è favorevole se in situazione di alternanza con spazi aperti e boschetti di conifere. Per la conservazione della specie vanno conservati gli ingressi e le presenze di latifoglie all'interno dei popolamenti di conifere e preservate le piante e gruppi di sorbi degli uccellatori.</p>	
Indicatori di stato	Interventi forestali eseguiti con l'applicazione di modelli colturali volti a favorire la specie.	
Finalità dell'azione	Ripristino e conservazione dell'habitat ottimale per il francolino di monte e per altre specie di uccelli forestali.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Per la conservazione dell'habitat della specie, si possono assumere come obiettivo di riferimento, le formazioni multiplane articolate a buona partecipazione di latifoglie</p> <p>Conservazione</p> <p>Nei boschi degli habitat 9410 e 9420, al taglio deve essere conservato un contingente significativo di latifoglie anche isolati, in particolare sorbo degli uccellatori in fascia subalpina.</p> <p>E' necessario il rispetto della vegetazione nei canali da valanga</p> <p>Ricostituzione degli habitat</p> <p>Si deve applicare un trattamento a tagli a buche o fessura, volti a creare all'interno del bosco condizioni di luminosità e ambiente simili a quelle dei canali da slavina, o radure con invasioni a <i>Rubus idaeus</i> e <i>Sambucus racemosa</i>.</p> <p>Devono essere conservate le radure presenti, intervenendo quindi con la rimozione della rinnovazione delle conifere.</p>	

	Si devono conservare le situazioni ecotonali, con tagli di ringiovanimento sul limite delle radure.
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Analisi interventi forestali, denunce e progetti di taglio
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Miglioramento dello stato di conservazione del francolino di monte e della fauna legata al bosco
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Privati proprietari del bosco, Comuni, Ditte boschive
<b>Soggetti competenti</b>	Ente gestore, proprietari pubblici e privati, tecnici forestali e Ditte boschive
<b>Priorità dell'azione</b>	Media
<b>Tempi e stima dei costi</b>	Tempi: Costi circa 5.000 € /ha per gli interventi nelle aree a macchiatici negativo
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	PSA, PSR
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	-

<b>Scheda azione 6 - IA/IN</b>	<b>Titolo dell'azione</b>	<b>Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Applicazione dei modelli colturali finalizzati alla riqualificazione degli habitat forestali per il Gallo cedrone</b>
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
<b>Tipologia azione</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>intervento attivo (IA)</b> <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input checked="" type="checkbox"/> <b>incentivazione (IN)</b> <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	Il Gallo cedrone subisce un processo di progressiva diminuzione dell'idoneità degli habitat forestali, conseguente all'invecchiamento ad all'omogeneizzazione dei boschi della fascia montana, in una fase in cui l'abbandono dell'attività alpicolturale è ancora troppo recente per aver consentito la ricostituzione, a quote più alte, di ambienti ottimali.	
<b>Indicatori di stato</b>	Interventi forestali eseguiti con l'applicazione di modelli colturali volti a favorire la specie.	
<b>Finalità dell'azione</b>	Ripristino e conservazione dell'habitat ottimale per il Gallo cedrone e per altre specie di uccelli forestali.	
<b>Descrizione dell'azione e</b>	L'attività selvicolturale deve essere interpretata come una forma di	

## programma operativo

immissione di energia nell'ecosistema forestale, volta ad indirizzare e ad accelerare i processi dinamici comunque in atto. Deve essere data la massima attenzione a massimizzare l'efficacia di tale immissione di energia in relazione agli obiettivi gestionali.

Ciò può avvenire operando tramite la regolamentazione del PIF, che consente l'adozione di specifici modelli selvicolturali, da applicare nelle aree di massima idoneità.

In funzione dell'assetto attuale dei popolamenti forestali, gli obiettivi potranno consistere nella conservazione o nella ricostituzione di habitat idonei.

Si possono assumere come obiettivo di riferimento, le formazioni monoplane coetaneiformi rade e le formazioni disetanee aggregate in collettivi.

### **Conservazione**

Le azioni di conservazione devono curare il mantenimento dei parametri che caratterizzano la maggior idoneità.

Nelle formazioni monoplane coetaneiformi, edificate da individui di grandi dimensioni, ciò comporta l'esecuzione di interventi sulla rinnovazione ed il contenimento della tendenza alla chiusura delle chiome, per conservare condizioni di copertura indicativamente comprese fra il 40 ed il 70% (taglio modulare a senescenza).

Gli interventi sulla rinnovazione sono finalizzati alla conservazione di ampi spazi privi di vegetazione arbustiva o rinnovazione nel sottobosco, che non dovrebbe occupare più del 15% della superficie, per piccoli nuclei, non troppo densi.

Occorre intervenire quando la rinnovazione arriva ai 40 cm di altezza con decespugliamenti alla base e con periodicità in funzione della fertilità della stazione.

Il taglio modulare a senescenza, attuato nelle fasi stramature e senescenti del bosco, comporta modesti interventi di prelievo che, se e quando necessari, saranno estremamente localizzati in modo da seguire a livello puntiforme l'evoluzione del bosco e portarlo naturalmente alla fine del ciclo, limitandosi ad allontanare piante schiantate o prossime al crollo, che possono compromettere la sua fruizione da parte della specie.

Nelle formazioni disetaneiformi la maggiore articolazione del territorio sulla piccola superficie connota formazioni con maggior stabilità.

In questo caso si interverrà per pedali o piccoli gruppi mirando alla realizzazione di una densità irregolare, con aperture di piccole buche ed il rilascio di gruppetti di alberi (3-4 soggetti). Dove insistono accenni di radure conviene intervenire ai margini per conservare l'apertura.

Sia nella conservazione delle formazioni monoplane e coetaneiformi che di quelle articolate per collettivi, si dovrà curare la selezione delle specie forestali e la conformazione dei singoli soggetti, privilegiando le entità che più si prestano, nello stato attuale e potenziale, alla conservazione dell'idoneità.

Quindi, nei diversi contesti vegetazionali, e con riferimento alle sole conifere, si conserveranno le specie più spiccatamente longeve (larice, cembro), in grado di produrre fisionomie fortemente ramosi (larice, abete bianco, pino silvestre, cembro) e, per una maggior efficacia sui processi

dinamici, tendenzialmente eliofile (larice, pino silvestre).

Verrà quindi ordinariamente sfavorito l'abete rosso, ma anche, alle quote inferiori, il faggio.

Deve comunque prevedersi, nel lungo periodo, l'invecchiamento delle strutture monoplane e coetaneiformi.

Per conservare l'idoneità complessiva del sito, per le peccete e gli abieteti è quindi opportuno prevedere la graduale trasformazione delle strutture monoplane nella forma più irregolare dei collettivi. Tale trasformazione deve avvenire con tempi che consentano di anticipare e prevenire eventuali collassi delle strutture senescenti su ampie superfici, quindi a partire dai 120 anni circa.

La maggior idoneità della struttura monoplane nei lariceti deve invece condurre all'articolazione di tali cenosi in aree di differente età, attraverso la prassi assestamentale, in grado di conservare immutata nel tempo la disponibilità della risorsa.

La realizzazione di quanto sopra implica notevole attenzione gestionale ed immissione di energia per le cenosi del piano montano

Le formazioni prettamente subalpine e continentali presentano cicli vitali rallentati, e consentono un'attività meno intensa.

#### **Ricostituzione degli habitat**

Le azioni di ricostituzione vengono attuate nell'intorno di aree già utilizzate dalla specie animale, o in ambiti di possibile occupazione.

Gli obiettivi e quindi gli interventi sono differenti in relazione all'assetto attuale.

Nelle formazioni monoplane ci si deve proporre la più celere costituzione di strutture edificate da piante rade di grosse dimensioni, intervenendo quindi tramite diradamenti.

La fase più idoneo per il canto è quella submatura e matura per le formazioni subalpine o per i boschi composti da specie spiccatamente eliofile quali il pino silvestre ed il larice.

Per le altre formazioni (boschi misti ad abete bianco, faggio e abete rosso) è più indicata la fase matura e stramatura, sempre che la rinnovazione non sia eccessivamente rapida ad insediarsi.

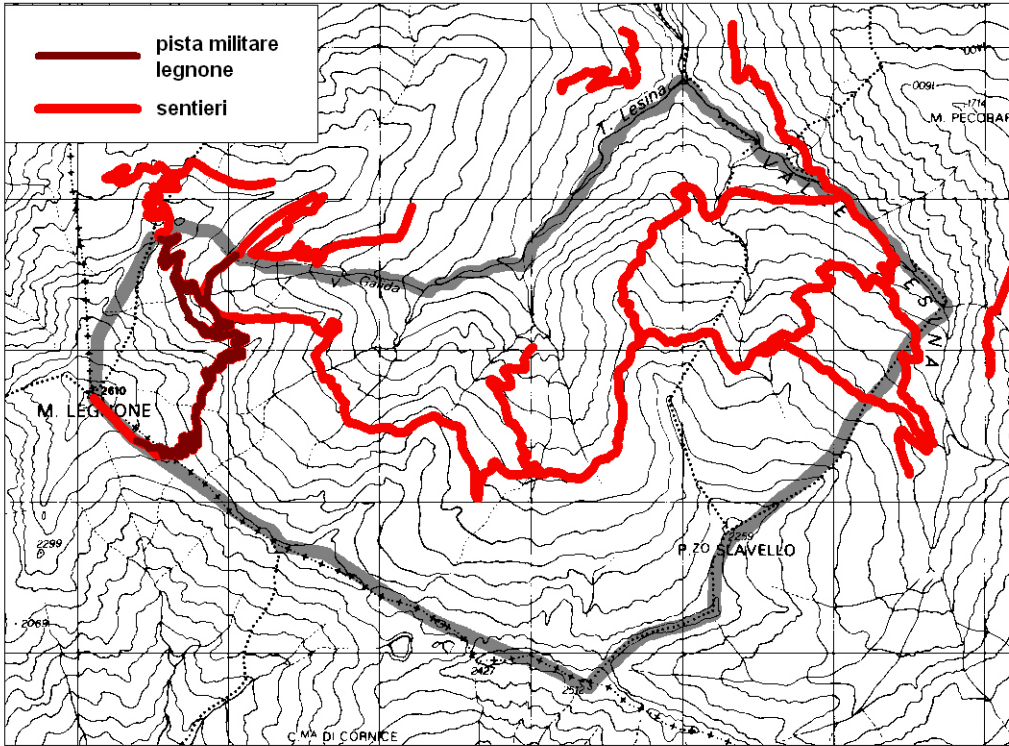
L'obiettivo delle formazioni dei boschi con le caratteristiche descritte in precedenza comporta quindi generalmente per le formazioni del piano montano che si presentano con assetti monoplane l'adozione di forme di trattamento della fustaia coetanea.

Le strutture ad idoneità massima (piante ramosi e di grosse dimensioni, con densità modesta) possono essere prodotte da progressivi interventi di diradamento basso, che a partire dagli 80-100 anno dovranno anche proporsi il mantenimento di una densità bassa della copertura forestale (40-70 %), e la produzione di individui di grosse dimensioni e ramosi.

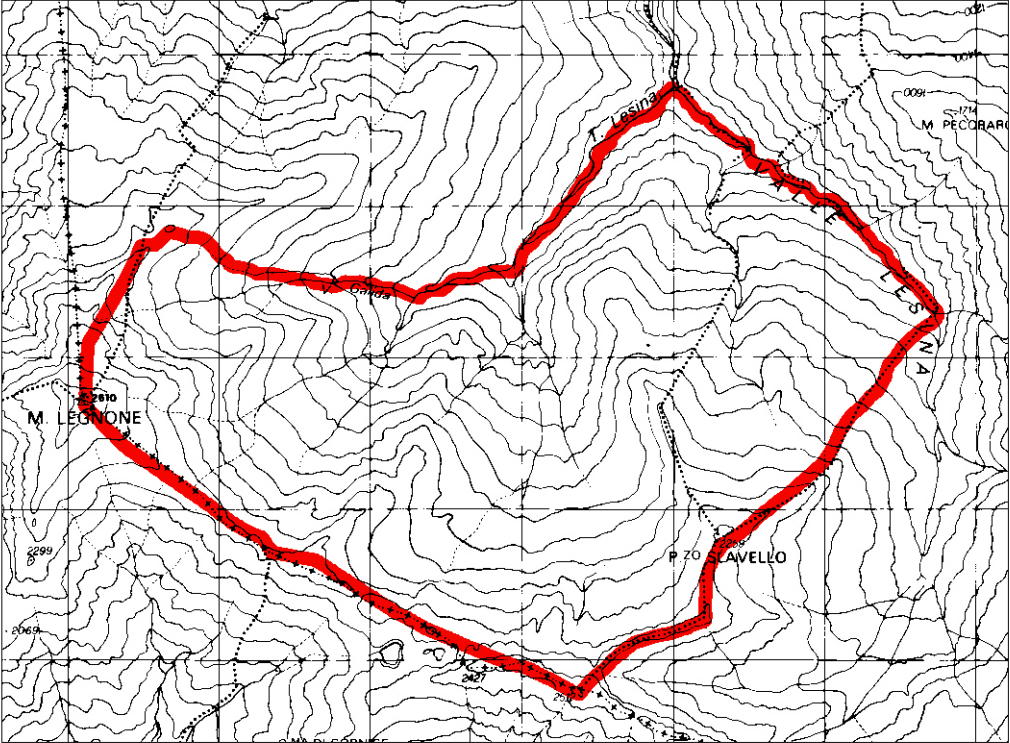
I soggetti arborei da eliminare saranno quelli sottomessi o con poche prospettive di diventare dominanti. Le specie da rilasciare saranno differenti nei diversi tipi, ed in particolare l'abete bianco ed il larice, con particolare tutela dei soggetti assai ramosi e già isolati naturalmente.

Si dovranno prevenire possibili schianti per eccessivi diradamenti e per

	<p>tale motivo l'avviamento al bosco rado andrebbe iniziato già in fasi subadulte, in modo da preparare i rilasci all'isolamento e alla ramosità dei fusti.</p> <p>Nel dettaglio il diradamento basso risulta diverso a seconda della struttura e composizione del bosco di partenza.</p> <p>La percentuale del prelievo sarà anche in funzione della sua feracità: tanto più i soggetti rispondono con accrescimenti al diradamento tanto maggiore sarà il prelievo.</p> <p>Nelle formazioni più diversificate nella struttura si opera invece per avvicinarsi alle strutture disetaneiformi aggregate in collettivi.</p> <p>In ogni caso, possono essere create spazi aperti di significativa dimensione (500-1000 mq) attorno a piante stramature e fortemente ramosi, per ricostruire l'ambiente dei luoghi di parata. Si tratta di interventi che consentono una rilevante asportazione di legname.</p> <p>L'esecuzione degli interventi forestali sopra descritti non richiede necessariamente forme di sostegno pubblico se eseguiti in boschi a macchiatici positivo.</p> <p>L'ente gestore deve comunque adoperarsi affinché gli interventi vengano realizzati anche laddove privi di redditività, quindi quali azioni onerose per l'ente.</p>
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Analisi interventi forestali, denunce e progetti di taglio
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Miglioramento dello stato di conservazione del Gallo cedrone e della fauna legata al bosco
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Privati proprietari del bosco, Comuni, Ditte boschive
<b>Soggetti competenti</b>	Ente gestore, proprietari pubblici e privati, tecnici forestali e Ditte boschive
<b>Priorità dell'azione</b>	Alta (A) e Urgente (U)
<b>Tempi e stima dei costi</b>	Tempi: Costi circa 5.000 € /ha per gli interventi nelle aree a macchiatici negativo
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	PSA, PSR
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Shapefiles

Scheda azione 7 - IA/IN	Titolo dell'azione	Ripristino e manutenzione di viabilità minore a servizio degli habitat seminaturali e degli alpeggi
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>
Tipologia azione	<b>x intervento attivo (IA)</b> <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <b>x incentivazione (IN)</b> <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>La conservazione degli habitat seminaturali presenti nel SIC (6230, 6520), in particolare laddove non esistono strade di collegamento al fondovalle, è strettamente legata alla presenza della sentieristica, che riveste un ruolo fondamentale per garantirne il collegamento e quindi gli interventi, inquadrabili come gestionali, condotti dall'uomo.</p> <p>La manutenzione di queste infrastrutture, che talvolta rivestono anche un grande valore storico e testimoniale, è spesso carente e lacunosa, poiché richiede importanti sforzi economici periodici, non sempre supportati da adeguati finanziamenti.</p>	
Indicatori di stato	<p>Qualità degli habitat seminaturali, svolgimento delle attività agro-silvo-pastorali, percorribilità della viabilità minore di collegamento ad ambiti marginali non raggiunti da strade</p>	

<b>Finalità dell'azione</b>	Favorire le attività agro-pastorali di alpeggio
<b>Descrizione dell'azione e programma operativo</b>	<p>Mediante questa azione si intende incentivare interventi di ripristino della sentieristica di collegamento agli habitat seminaturali, che richiedono quindi periodici interventi "gestionali" da parte dell'uomo, ove questi non siano raggiunti da viabilità stradale.</p> <p>La sistemazione di tratti compromessi, quali quelli sottoposti ad erosione o all'avanzamento della vegetazione, dovrebbe principalmente essere effettuata con modalità conservative, utilizzando prioritariamente tecniche e materiali compatibili con la sensibilità dei luoghi, e, nel caso di sentieristica di interesse storico-culturale, ripristinando i lastricati originali eventualmente presenti.</p> <p>Inoltre, potrà esser valutata di caso in caso, l'opportunità di garantire l'accessibilità anche ai mezzi agricoli di piccole dimensioni, attraverso modesti interventi di allargamento o adeguamento del tracciato, sino ad una larghezza massima inferiore a 1,80 m.</p> <p>E' necessario intervenire anche oltre il limite del SIC, sui percorsi di prioritario interesse per l'accesso al SIC.</p>
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Controllo della realizzazione da parte delle autorità competenti.
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Conservazione degli habitat seminaturali e soggetti a manutenzione antropica
<b>Interessi economici coinvolti</b>	L'azione potrà essere realizzata direttamente dagli alpeggiatori, da gruppi di volontari, da associazioni ecc.
<b>Soggetti competenti</b>	Parco Orobie Valtellinesi, Comunità Montane, comuni, proprietari
<b>Priorità dell'azione</b>	Media
<b>Tempi e stima dei costi</b>	Da definire
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Finanziamenti ad hoc, PSR, PSA
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Piani VASP, d.g.r. 7/14016/2003

Scheda azione1 - IA	Titolo dell'azione	Tabellazione dei confini del SIC	
		Generale <input checked="" type="checkbox"/>	Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia azione	<input checked="" type="checkbox"/> <b>intervento attivo (IA)</b> <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)		
			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Attualmente il confine non è tabellato; ciò comporta problemi di difficile individuazione dell'area a SIC, regolamentata con modalità differenti rispetto alla restante superficie del territorio.		
Indicatori di stato	Lunghezza del perimetro tabellato in rapporto al totale		
Finalità dell'azione	Consentire l'individuazione dell'area da parte di fruitori ed operatori, e quindi la messa in atto di comportamenti coerenti con le esigenze di tutela.		
Descrizione dell'azione e programma operativo	Posa in opera di cartelli e tabelle nei principali punti di accesso (passi, incroci, etc.) lungo confini ben delineati da elementi morfologici (crinali, spartiacque, torrenti). Posa in modo classico (tabelle a vista) lungo i confini poco individuabili.		

	Affinché la tabellazione possa essere efficace rispetto alla finalità attesa, è necessario che sia assicurata un'adeguata informazione ad operatori e visitatori circa il SIC e le esigenze di tutela.
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Verifica tramite sopralluoghi del corretto posizionamento
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Riconoscimento in campo dei limiti del SIC.
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Provincia di Sondrio, comuni, Privati proprietari.
<b>Soggetti competenti</b>	Ente gestore, Provincia di Sondrio
<b>Priorità dell'azione</b>	Alta (A)
<b>Tempi e stima dei costi</b>	Tempi: prevedere piano di intervento. Costi: indicativamente 100 € a cartello (penso molto meno per le tabelle)
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	PSR 2007-2013
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Shape limiti del SIC.

<b>Scheda azione 2 - IA</b>	<b>Titolo dell'azione</b>	<p><b>Mantenimento (ove presenti) degli elementi della rete ecologica costituita dalla successione verticale di prati e pascoli (migliore garanzia di successo nella delicata fase dello svernamento per molte specie, tra cui la coturnice alpina)</b></p> <p>Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/></p>
<b>Tipologia azione</b>	<p><input checked="" type="checkbox"/> <b>intervento attivo (IA)</b></p> <p><input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)</p> <p><input type="checkbox"/> incentivazione (IN)</p> <p><input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)</p> <p><input type="checkbox"/> programma didattico (PD)</p>	
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	<p>Secoli di utilizzazione tradizionale della montagna hanno determinato una successione verticale di spazi aperti alternati a zone boschive più o meno fitte. I boschi stessi, in alcune tipologie e stazioni, sono stati coltivati con una duplice attitudine, originando il caratteristico paesaggio vegetale del pascolo arborato.</p> <p>Da orti, campi e prati da fieno attorno ai paesi si passa alla zona dei maggenghi, quindi ai pascoli secondari e ai pascoli alpini. Molte specie, in particolare dove l'alternanza di spazi aperti e forestati non è così frequente, si sono adattate a questa situazione che determina notevoli benefici (incremento qualitativo e quantitativo di risorse trofiche, disponibilità delle stesse e di siti di rifugio in momenti stagionali avversi, incremento dell'indice di ecotono). Il ripristino di tali ambienti, ove ancora possibile, costituisce un elemento di arricchimento paesaggistico e un elemento utile per la conservazione di specie minacciate come i Galliformi ed i Lagomorfi alpini.</p>	
<b>Indicatori di stato</b>	Indici di presenza delle specie obiettivo, miglioramento densità e successo riproduttivo delle specie nel SIC.	
<b>Finalità dell'azione</b>	Incremento e diversificazione delle nicchie ecologiche a disposizione di Galliformi e Lagomorfi alpini.	
<b>Descrizione dell'azione e programma operativo</b>	<p>Nell'ambito del Sic vanno possibilmente individuati tutti i sistemi verticali di aree aperte che caratterizzano gli habitat forestali, sia che siano o meno habitat Natura 2000 e possibilmente ne va mantenuta l'apertura, compatibilmente con le attività alpicolturali ancora vigenti. La priorità di intervento riguarda le situazioni in cui esiste ancora un utilizzo tradizionale. La tipologia di intervento, se pur più localizzata, è la medesima descritta per l'azione IA ... (gestione degli arbusteti e delle fasce ecotonali).</p> <p>L'azione dovrebbe essere realizzata preferibilmente dai conduttori, tramite</p>	

	incentivazione. In caso di insuccesso nel coinvolgimento degli operatori, si procede direttamente, previo intesa con le proprietà.
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Verifica della superfici ripristinate, possibilmente monitoraggio degli indici di presenza delle specie trattate precedentemente e successivamente all'esecuzione dei lavori.
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Ricostituzione di habitat di origine antropica essenziali per una corretta conservazione di molte specie di flora e fauna nel SIC.
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Ersaf, cacciatori dei CA di Morbegno, proprietari e gestori del bosco e degli alpeggi
<b>Soggetti competenti</b>	Ersaf, comuni di Delebio e Andalo, Comitati Caccia, Comuni, Ente gestore
<b>Priorità dell'azione</b>	Alta
<b>Tempi e stima dei costi</b>	Tempi: prevedere piano di intervento, dilazionato negli anni. Costi da valutare. Preventivare come minimo una quota da 2.000 a 4.000 €/ha più IVA per compenso operai e spese mezzi agricoli. Superficie complessiva di intervento: almeno 10 - 15 ha per SIC
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	PSR, LIFE plus, Progetto Speciale Agricoltura del parco (PSA).
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta aree di maggiore idoneità per la specie

Scheda azione 3 - IA	Titolo dell'azione	Ripristino e valorizzazione della sentieristica di interesse storico-culturale ed ambientale
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>
Tipologia azione	<b>x intervento attivo (IA)</b> <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IA) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La sentieristica di valenza storico-culturale rappresenta per il SIC una notevole potenzialità da molteplici punti di vista. Innanzitutto garantisce l'accesso ad aree non collegate da strade, assumendo così ruolo fondamentale nel controllo, nella vigilanza e nel monitoraggio del territorio. Oltre a questa valenza di carattere principalmente ambientale, va poi menzionato il loro intrinseco valore testimoniale, oltre che paesaggistico. Infine, la fruizione eco-compatibile e la possibilità di effettuare attività di didattica ed educazione ambientale sul territorio è legata principalmente alla loro sopravvivenza all'incuria ed al tempo.	
Indicatori di stato	Percorribilità della sentieristica di interesse, accessibilità alle aree non raggiunte da viabilità, attività didattiche svolte sul territorio	
Finalità dell'azione	Favorire la conservazione della sentieristica di valore storico-testimoniale e ambientale, supportare la vigilanza, il controllo e la manutenzione del territorio, nonché la fruizione ecocompatibile e le attività didattiche ed educative	
Descrizione dell'azione e programma operativo	La sistemazione di tratti compromessi, quali quelli sottoposti ad erosione o all'avanzamento della vegetazione, deve principalmente essere effettuata con modalità conservative, utilizzando prioritariamente materiali e tecniche compatibili con la sensibilità dei luoghi, avendo cura in particolare di mantenere le caratteristiche costruttive originali, ripristinando i lastricati originali, i muri a secco ecc.	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Controllo della realizzazione delle opere da parte delle autorità competenti.	
Descrizione dei risultati attesi	Conservazione della sentieristica e accessibilità di aree non raggiunte dalla viabilità stradale.	
Interessi economici coinvolti	Alpeggiatori, rifugisti, operatori di educazione ambientale	
Soggetti competenti	Parco Orobie Valtellinesi, Comunità Montane, comuni, proprietari	
Priorità dell'azione	Media	

<b>Tempi e stima dei costi</b>	Da definire
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Finanziamenti ad hoc, PSR, PSA
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Piani VASP, d.g.r. 7/14016/2003

Scheda azione 4 - IA	Titolo dell'azione	Conservazione delle caratteristiche ecologiche dell'habitat di sorgente con eventuali piccole opere di ingegneria naturalistica o chiudende in legno
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>
Tipologia azione	<b>x intervento attivo (IA)</b> <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Le sorgenti sono quindi ambienti "stabili", cioè soggetti a variazioni molto piccole dei parametri fisici e chimici nel corso delle giornate e delle stagioni. Vi possono essere però alcuni casi in cui tale caratteristica fondamentale diventa a rischio, in caso di utilizzo della sorgente ad uso idropotabile o se la stessa viene adattata per l'abbeverata del bestiame. Tali situazioni sono segnalate dagli operatori addetti al monitoraggio idrobiologico (Azione MR..). In questo caso mentre le componenti ipogee restano sostanzialmente inalterate, sono fortemente minacciati di estinzione locale tutti gli organismi animali e vegetali che si insediano nel tratto di prima emersione delle acque, con grave alterazione di questo peculiare microhabitat.	
Indicatori di stato	Numero di sorgenti protette e conservazione delle strutture	
Finalità dell'azione	Delimitazione fisica e tutela delle sorgenti a maggiore priorità di conservazione.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Si possono ovviare tali problemi con opere molto semplici di difesa fisica della sorgente come piccoli manufatti naturaliformi in pietra locale, piccole chiudende in legno, opere di presa posizionate qualche metro a valle (potabilizzazione successiva con UV), posa di abbeveratoi in luoghi meno fragili ecologicamente.	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Controlli periodici sulle strutture di protezione da parte di personale competente (Ente gestore, CFS, GEV)	
Descrizione dei risultati attesi	Protezione delle sorgenti presenti nel SIC a maggiore priorità di conservazione.	
Interessi economici coinvolti	Comuni, privati	
Soggetti competenti	Consorzio del Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi (ente gestore), Ersaf, Provincia di Sondrio, Museo di Morbegno, Università	
Priorità dell'azione	Media (B)	
Tempi	A partire dall'approvazione del piano.	

<b>Stima dei costi</b>	-
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	-
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	-

Scheda azione 5 - IA	Titolo dell'azione	Sostegno all'attività alpicolturale	
		Generale <input checked="" type="checkbox"/>	Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia azione	<b>x intervento attivo (IA)</b> <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>La conservazione degli habitat semi-naturali (6230 e 6520) è strettamente dipendente dalla continuazione delle pratiche agricole, correlate alla zootecnia ed all'alpicoltura.</p> <p>Peraltro, se l'attività d'alpe è considerata fondamentale per la conservazione di questi ambienti, trattandosi di un'attività economica, è necessario superare un approccio che ne accetta il permanere in condizioni di mera sussistenza, ed è invece necessario puntare al suo rilancio, ad una maggior strutturazione e ad un rafforzamento, tale da garantire piena dignità, anche economica, agli operatori, la cui attività deve ora essere apprezzata anche per il significato conservazionistico.</p> <p>La strutturazione di un sistema più solido consentirebbe di superare anche le difficoltà relazionali che spesso si riscontrano.</p>		
Indicatori di stato	Conservazione - Ripresa dell'attività agricola all'interno dei SIC		
Finalità dell'azione	Sostegno all'attività delle imprese agricole operanti nel SIC - Rafforzamento del sistema agricolo		
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>E' necessario che il Parco, nella sua qualità di ente gestore del SIC realizzi una serie di iniziative finalizzate al sostegno dell'attività agricola, ed integri di conseguenza la propria strumentazione normativa, pianificatoria (Piano Territoriale di Coordinamento, Piano del Parco Naturale, regolamenti, pianificazione di settore) e gestionale (piano di gestione del Parco).</p> <p>Deve essere chiaro che l'impegno richiesto sarebbe privo di significato se limitato al SIC: le azioni devono estendersi all'intero territorio dell'area protetta (Parco) per consentire l'attuazione di misure effettivamente di sistema.</p> <p>Deve altresì essere chiaro che sarebbe illusorio ritenere che l'azione del Parco possa essere risolutiva, essendo ben più ampio il quadro di riferimento.</p> <p>Nell'ambito delle azioni complessivamente volte al sostegno dell'agricoltura di montagna di cui il Parco dovrebbe farsi carico si possono citare le seguenti attività (ulteriori alle azioni specifiche descritte dalle schede che seguono):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ attivazione di un servizio di assistenza tecnica, volto a garantire agli operatori le informazioni in merito alle pratiche agricole</li> </ul>		

	<p>sostenibili ed alle opportunità di contribuzione;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ predisposizione di un piano di settore per l'agricoltura sostenibile;</li> <li>★ predisposizione di programmi di intervento di breve periodo (1-3 anni), da finanziare con le risorse messe a disposizione dalla Regione o da altri soggetti;</li> <li>★ attivazione del Marchio dei prodotti agricoli del Parco, secondo i protocolli predisposti dalla Regione;</li> <li>★ attivazione di un tavolo tecnico permanente Parco-agricoltori;</li> <li>★ definizione di una "corsia" privilegiata per l'esame delle pratiche presentate dalle imprese agricole;</li> <li>★ attuazione di corsi di formazione per le imprese agricole</li> </ul> <p>Per quanto concerne i finanziamenti ed il sostegno alle imprese, è necessario ricordare che gli interventi in ambito agricolo devono tenere conto dei vincoli conseguenti alla politica comunitaria, che esclude finanziamenti privi di approvazione da parte della UE.</p> <p>Pertanto, è possibile riprendere le modalità di intervento del Progetto Speciale Agricoltura della Regione Lombardia, già notificato alla UE, che consente di erogare incentivi per la realizzazione di azioni con finalità ambientali, peraltro comunque contenuti, ma consente anche di affidare alle aziende la realizzazione di interventi e servizi per conto del Parco stesso.</p>
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Periodico censimento delle imprese agricole operanti nel Parco e ricognizione dell'attività in alpe (UBA caricate, prodotti)
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Aumento - conservazione dell'attività agricola nel SIC
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Imprese agricole
<b>Soggetti competenti</b>	Ente gestore: Parco Orobie Valtellinesi
<b>Priorità dell'azione</b>	Alta
<b>Tempi e stima dei costi</b>	<p>Attivazione di un servizio di assistenza tecnica, volto a garantire agli operatori le informazioni in merito alle pratiche agricole sostenibili ed alle opportunità di contribuzione (1 giorno /settimana per un agronomo)</p> <p>+</p> <p>Predisposizione di programmi di intervento di breve periodo (1-3 anni), da finanziare con le risorse messe a disposizione dalla Regione o da altri soggetti</p> <p>+</p> <p>attivazione di un tavolo tecnico permanente Parco-agricoltori = € 15.000/anno</p> <p>Predisposizione di un piano di settore per l'agricoltura sostenibile = € 30.000</p>

	<p>Attivazione del Marchio dei prodotti agricoli del Parco, secondo i protocolli predisposti dalla Regione = € 5.000 /anno</p> <p>Attuazione di corsi di formazione per le imprese agricole = € 300/serata</p>
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	PSR, ma soprattutto Progetto Speciale Agricoltura per le aree protette della Regione Lombardia, fondi legge 86/83
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	-

<b>Scheda azione 6 - IA</b>	<b>Titolo dell'azione</b>	<b>Azione Speciale Expo 2015 "Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita" - "Valorizzazione degli alpeggi e della loro fruizione"</b>
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
<b>Tipologia azione</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>intervento attivo (IA)</b> <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IA) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	<p>Il Parco delle Orobie Valtellinesi fa parte del Sistema Regionale SIRE, e come tale ha il compito di proporre iniziative per l'EXPO 2015, che avrà come filo conduttore il tema delle tecnologie, dell'innovazione, della cultura, delle tradizioni e della creatività legati al settore dell'alimentazione e del cibo. La montagna, in Lombardia come nel mondo, rappresenta estesi territori marginali in termini di produzione agricola intensiva, ma essenziali per alimentare la popolazione mondiale e per conservare gli equilibri ecologici e la biodiversità del Pianeta.</p> <p>L'attuazione di un'azione speciale di "valorizzazione degli alpeggi e della loro fruizione" potrebbe costituire pertanto l'occasione per far conoscere questi prestigiosi ambiti territoriali, per lo più interessati dalla presenza di habitat prioritari (6230), in contesti internazionali, dando conseguentemente supporto alla loro conservazione nel tempo. Nel SIC, infatti, l'esigenza di salvaguardia degli habitat seminaturali in alpeggio va di pari passo con quella di mantenere i saperi e le conoscenze millenarie legate alle antiche pratiche di caseificazione e agli elevati valori connessi in campo gastronomico:</p>	
<b>Indicatori di stato</b>	Alpeggi attivi e legati ad attività di caseificazione, presenza di strutture fruttive e di iniziative di promozione territoriale, nonché offerte ricreative e didattiche legate agli alpeggi e alla loro funzione storica, ambientale e gastronomica	
<b>Finalità dell'azione</b>	Favorire la conservazione degli alpeggi e degli habitat seminaturali prioritari, mantenere vive le tradizioni casearie stimolando l'interesse anche in contesti esterni, garantire la conservazione del territorio e forme di turismo compatibili. Promuovere la qualità dei prodotti.	
<b>Descrizione dell'azione e programma operativo</b>	Si intende promuovere le realtà di alpeggio e quelle agricole annesse, sia attraverso stand in manifestazioni ed esposizioni, che con seminari, visite guidate e incontri didattici a tema. Sarà necessario sviluppare nel dettaglio un progetto ad hoc, al fine di identificare e ripristinare eventuali strutture necessarie, trovare le soluzioni per minimizzare gli impatti e creare dei percorsi sul territorio che, attraverso esperienze laboratoriali legate alle pratiche tradizionali, al gusto e agli aspetti sensoriali possano costituire una innovativa chiave di promozione di questa realtà, innescando processi utili alla sua conservazione che si	

	protrarranno ben oltre il 2015.
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Controllo della realizzazione delle opere da parte delle autorità competenti.
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Numero di visitatori, incremento degli alpeggi attivi e caseificanti, ripristino dell'Habitat 6230
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Alpeggiatori, rifugisti, operatori di educazione ambientale, operatori turistici, aziende casearie
<b>Soggetti competenti</b>	Parco Orobie Valtellinesi, Comunità Montane, Amministrazione Provinciale
<b>Priorità dell'azione</b>	Alta
<b>Tempi e stima dei costi</b>	Da definire
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Finanziamenti ad hoc, PSR, PSA
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	

Scheda azione 1 - IN	Titolo dell'azione	Predisposizione Piani di Pascolamento	
		Generale x	Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input checked="" type="checkbox"/> <b>incentivazione (IN)</b> <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Gli alpeggi presenti nel SIC mostrano un carico complessivamente insufficiente e squilibrato, con ampie aree più marginali abbandonate o in via di abbandono. Questo causa insediamento di vegetazione arbustiva (rododendri e ontani) con conseguente impoverimento floristico. Il pascolamento poco controllato, sebbene nel complesso poco intensivo, provoca inoltre locali fenomeni di erosione e introduzione di flora nitrofila in aree di stazionamento.</p> <p>Ne consegue la necessità di valutare l'entità dei carichi e le corrette modalità di pascolo nelle diverse cenosi, al fine della loro conservazione e del migliore sfruttamento delle superfici pascolive.</p>		
Indicatori di stato	Composizione floristica UBA/ha		
Finalità dell'azione	Regolamentazione del carico di bestiame per il mantenimento e la conservazione degli habitat seminaturali e sensibili. Il mantenimento del nardeto ricco di specie è strettamente connesso alla buona gestione del pascolo stesso, che deve essere prevista nei piani di pascolamento, non più obbligatori dall'entrata in vigore del nuovo PSR 2007-2013. Devono quindi essere previsti incentivi per chi redigerà piani di pascolamento.		
Descrizione dell'azione e programma operativo	Predisposizione di un Piano di Pascolamento specifico per ogni alpeggio allo scopo di preservare le aree di pascolo attraverso la regolamentazione del carico di bestiame e l'adozione di pratiche agronomiche per la gestione del pascolo che assicurino un'utilizzazione razionale delle superfici pascolive. Il Piano di Pascolamento deve prevedere: - il numero di lotti e le loro superfici; - tempi di permanenza del bestiame sui singoli lotti e organizzazione della mandria. Il Piano viene realizzato attraverso: - indagini preliminari e raccolta dati sulle modalità di conduzione; - indagine floristico-vegetazionale; - conoscenza della gestione dell'alpeggio e delle infrastrutture presenti; -elaborazione dei dati con stima della produttività del pascolo e calcolo teorico del carico animale.		

<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Verifica dell'osservanza dei piani di pascolamento da parte degli organi competenti (CFS, GEV, ecc..)
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Conservazione dell'habitat prioritario 6230 dall'invasione degli arbusti e miglioramento floristico e pabulare
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Proprietari
<b>Soggetti competenti</b>	Proprietari: Ente gestore: Parco delle Orobie valtellinesi
<b>Priorità dell'azione</b>	Media
<b>Tempi e stima dei costi</b>	Il costo dell'intervento deve essere riferito alle condizioni specifiche del singolo alpeggio. E' possibile ipotizzare costi fino a 1500-2000 €
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Progetto Speciale Agricoltura per le aree protette della Regione Lombardia
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Elaborato cartografico

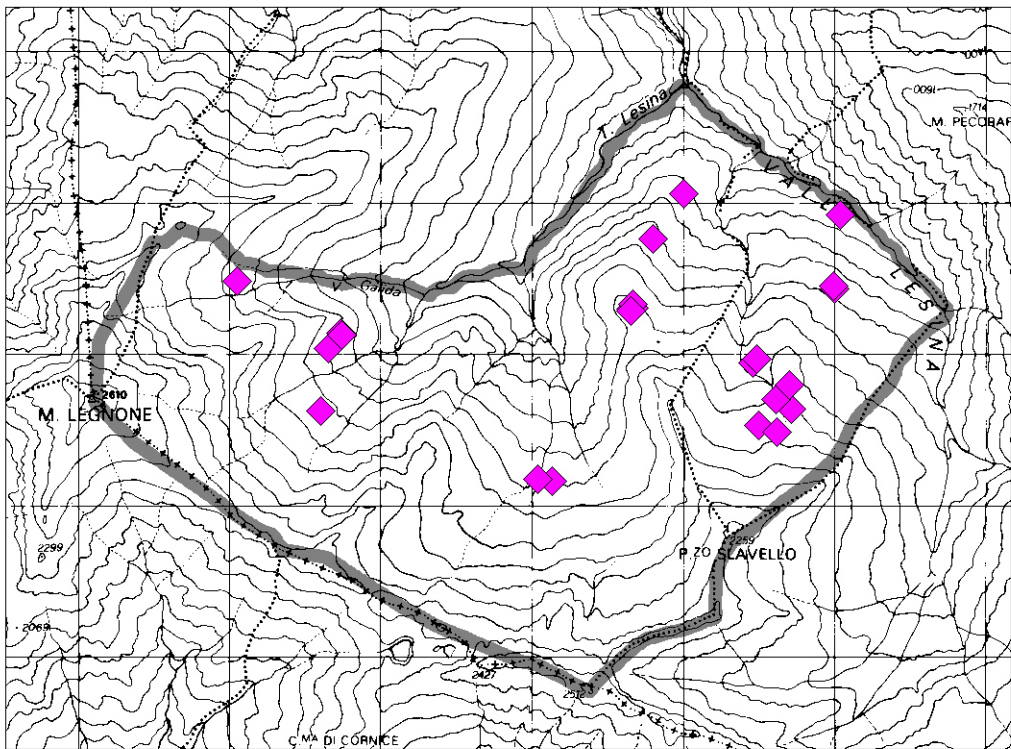
<b>Scheda azione 2 - IN</b>	<b>Titolo dell'azione</b>	<b>Sostegno all'attività d'alpeggio per la conservazione e recupero dei pascoli (habitat 6230 e 6150) in aree in cui l'attività pastorale è economicamente</b>
	Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>	
<b>Tipologia azione</b>	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input checked="" type="checkbox"/> <b>incentivazione (IN)</b> <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	<p>Il nardeto è un habitat molto sensibile che negli ultimi anni ha sofferto di una gestione non sempre ottimale del pascolo: dal sovrasfruttamento all'abbandono degli alpeggi, a tecniche non ecosostenibili di allevamento che porteranno inevitabilmente alla banalizzazione dell'habitat.</p> <p>Il processo di inarbustimento dei nardeti è già in atto dove il pascolamento non viene gestito in modo idoneo, mentre dove il carico animale è eccessivo si assiste a fenomeni di impoverimento floristico, erosione e comparsa della flora nitrofila.</p>	
<b>Indicatori di stato</b>	<p>Incremento della ricchezza floristica e del valore foraggero delle cotiche (crescita della produttività).</p> <p>Quantitativo di mangimi offerto agli animali</p>	

<b>Finalità dell'azione</b>	Arricchimento floristico dell'habitat 6230* e ripristino dello stato di conservazione e del valore produttivo di nardeti degradati.
<b>Descrizione dell'azione e programma operativo</b>	<p>Il recupero dei nardeti nelle aree migliori è possibile attraverso idonee forme di mandatura L'azione è da condurre quindi negli alpeggi ancora caricati presenti nel SIC: Pedena, Casera di Sona, Porcile, Lemma Alta, La Corna</p> <p>L'azione prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Rimozione manuale degli arbusti: la rimozione degli arbusti infestanti il nardeto permette il recupero di aree che la naturale evoluzione porterebbe al cespuglieto. Per il rododendro e l'ontano verde è necessario recidere le radici a 8-10 cm di profondità, mentre per il ginepro basta l'asportazione della parte aerea. A seguito della rimozione degli arbusti, andrà previsto un periodo di pascolamento precoce (metà giugno) e piuttosto intenso. In questo modo si rende possibile il deterioramento dello strato di mirtili e dei giovani rami degli arbusti, permettendo l'insediamento delle specie erbacee.</li> <li>★ Lotta alle erbe infestanti: per il controllo della flora ammoniacale effettuare lo sfalcio di queste aree, precludendole allo stazionamento degli animali.</li> <li>★ Spargimento delle mete sui nardeti in modo uniforme: le mete vanno frantumate e disperse nel pascolo non appena indurite favorendo così la fertilizzazione organica di tutte le superfici e prevenendo la crescita e la diffusione di specie nitrofile. Particolare attenzione va posta nei luoghi ove la mandria viene stabulata per mungitura o pernottamento.</li> <li>★ Regolazione del carico bovino (vedi relativa scheda): ove il carico bovino è eccessivo si presentano problemi legati a impoverimento floristico con modificazioni della composizione dell'habitat verso popolamenti con basso valore pastorale e fenomeni di erosione.</li> </ul> <p>Il coinvolgimento dell'habitat 6150, immediatamente adiacente, nella razionale conduzione del pascolo e nell'accesso agli incentivi consente di aumentare il loro interesse per i caricatori.</p> <p>La corresponsione del sostegno deve essere correlata alle azioni effettivamente eseguite e al carico animale.</p>
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Misura dell'arricchimento floristico del nardeto (necessario rilievo fitosociologico dello stato zero), stima o calcolo della produttività attraverso la valutazione della sostanza secca /ettaro.
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	<p>Conservazione dell'habitat prioritario 6230 dal 1) invasione dei cespugli e 2) impoverimento per sovrasfruttamento, con miglioramento floristico e pabulare</p> <p>Arricchimento floristico dei nardeti, miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat 6230* , incremento della produttività dei pascoli magri acidi</p>

<b>Interessi economici coinvolti</b>	Alpeggiatori; si deve prevedere un indennizzo per le restrizioni al pascolamento previste.
<b>Soggetti competenti</b>	Proprietari: diversi a secondo degli alpeggi Ente gestore: Parco Orobie Valtellinesi
<b>Priorità dell'azione</b>	Alta
<b>Tempi e stima dei costi</b>	Il costo dell'intervento deve essere riferito alle condizioni specifiche del singolo alpeggio, sulla base di rilievi analitici. E' possibile ipotizzare costi fino a 3000 €/ha/anno per i primi anni di intervento.
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	PSR, LIFE plus, ma soprattutto Progetto Speciale Agricoltura per le aree protette della Regione Lombardia
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Tavola "Azioni di piano"

<b>Scheda azione 3 - IN</b>	<b>Titolo dell'azione</b>	<b>Incentivazione per l'utilizzo del ceppo Bruna alpina e della Capra orobica.</b>	
		Generale x	Localizzata <input type="checkbox"/>
<b>Tipologia azione</b>	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <b>x incentivazione (IN)</b> <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)		
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	<p>Al fine di incrementare il reddito, nel corso dell'ultimo cinquantennio gli allevatori locali hanno sostituito la razza bovina originaria (Bruna alpina con fenotipo leggero), il cui ceppo locale non è più reperibile o ridotto a pochissimi individui, con altre più produttive e pesanti, meno idonee al territorio montano. Tale fatto, associato alla modificazione e semplificazione dei sistemi di pascolamento tradizionale, ha determinato un anomalo sfruttamento dei siti più accessibili e l'abbandono degli alpeggi più magri e scomodi. L'introduzione di integratori alimentari a base di concentrati ha determinato l'aumento dei carichi azotati oltre le capacità di assimilazione della vegetazione, mentre l'uso di animali pesanti incide ed erode il cotico, innescando piccoli fenomeni di dissesto idrogeologico. Lo stato attuale dei pascoli rispecchia la situazione illustrata: distese di piante nitrofile presso le casere, pochi lembi di pascolo buono, nardeti sempre più infeltriti o invasi da specie arbustive ed arboree, dissesti sui pascoli e sui percorsi per raggiungerli. Il fenomeno sta conducendo alla riduzione progressiva degli habitat legati all'economia pastorale, in particolare i prati da fieno (habitat 6520) ed i pascoli magri, in molti casi ascrivibili all'habitat prioritario 6230, il nardeto ricco di specie. L'abbandono dei sistemi di alpeggio tradizionale ha inoltre determinato un diminuito utilizzo della Capra orobica, tradizionalmente alpeggiata nelle frazioni più impervie dei pascoli, il cui latte veniva mescolato con quello vaccino nella preparazione di tipici latticini.</p>		
<b>Indicatori di stato</b>	<p>Reintroduzione di soggetti di vacca Bruna alpina di fenotipo simile all'originario, reperibili in Svizzera, incremento numerico della Capra orobica, con recupero e mantenimento dei pascoli più magri, impervi e marginali, in particolare quelli con presenza dell'habitat prioritario 6230 e migliore e più equilibrato sfruttamento dei pascoli in migliori condizioni.</p>		
<b>Finalità dell'azione</b>	<p>Incrementare le aree pascolate, anche al fine di conservare l'habitat prioritario 6230 e le specie floristiche e faunistiche dei pascoli alpini.</p> <p>Incentivazione all'uso di vacche più adatte al pascolamento nel contesto ambientale delle Orobie valtellinesi, aventi caratteristiche fenotipiche ed ecologiche paragonabili a quelle dei bovini autoctoni.</p> <p>Conservazione di un ceppo caprino autoctono, la Capra Orobica, originaria delle Valli del Bitto, selezionata nel tempo per rispondere nel modo migliore</p>		

	alle condizioni ambientali del territorio e componente essenziale nella produzione del tipico formaggio Bitto.
<b>Descrizione dell'azione e programma operativo</b>	Saranno incentivati quegli allevatori che introdurranno nelle loro mandrie bovine esemplari della razza Bruna alpina, del ceppo reperibile in Svizzera e simile a quello locale ormai perduto. Saranno altresì supportati i conduttori che rafforzeranno la presenza sul territorio della Capra Orobica. Priorità di intervento destinata a chi caricherà anche con vacche da latte in siti ad alto valore di conservazione (combinazione ideale per garantire un piano di pascolo efficiente e premessa ad una migliore conservazione di habitat e specie). Disciplinari stretti incentrati sulla conduzione biologica dell'alpeggio o tendente ad essa, in ogni caso divieto di mangini concentrati, antibiotici ed alimentazione in alpeggio solo con foraggio disponibile in loco.
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Numero di bovini della razza Bruna alpina e della Capra Orobica presenti nelle mandrie del SIC in conduzione tradizionale. Superfici dell'habitat prioritario cod. 6230 (nardeto ricco in specie) recuperate al pascolo.
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Incremento delle aree pascolabili e conservazione dell'habitat prioritario cod. 6230. Conservazione dell'autoctona Capra Orobica e diffusione di ceppi bovini di razza Bruna alpina in conduzione tradizionale.
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Aziende agricole, conduttori, Ente gestore.
<b>Soggetti competenti</b>	Allevatori, conduttori, Ente gestore, Fondazione Fojanini, Ersaf, Associazioni specifiche (es. Rare)
<b>Priorità dell'azione</b>	Alta
<b>Tempi e stima dei costi</b>	A partire dall'approvazione del Piano di gestione. Gli incentivi andranno calibrati sulle priorità di conservazione del sistema degli alpeggi, tenendo presenti le effettive perdite di produzione e maggiori oneri rispetto ai sistemi di allevamento ormai consolidati, compensati però da una maggiore qualità complessiva del prodotto ottenuto (anche il miglioramento ambientale va messo sul piatto della bilancia). Costi quantificati incentivo x ogni uba monticata.
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	PSR, PSA.
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta dei pascoli (Fondazioni Foianini), Piani di Pascolo ove esistenti

<b>Scheda azione 4 - IN</b>	<b>Titolo dell'azione</b>	<b>Valorizzazione ai fini della fruizione sostenibile e della didattica ambientale dei fabbricati d'alpe in cui è cessata l'attività produttiva</b>
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
<b>Tipologia azione</b>	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input checked="" type="checkbox"/> <b>X incentivazione (IN)</b> <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
		
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	Si tratta di un'azione strategica di supporto alla diffusione dell'ecoturismo, alle imprese agricole, alla diffusione delle conoscenze sul SIC.	
<b>Indicatori di stato</b>	-	
<b>Finalità dell'azione</b>	Si vuole sostenere la riqualificazione dei fabbricati d'alpe, sovente dismessi, quali punti d'appoggio per la didattica ambientale delle scuole e per la fruizione, anche con forme di recettività (agriturismo).	

<b>Descrizione dell'azione e programma operativo</b>	<p>L'azione comporta l'assistenza alle imprese agricole per l'individuazione dei fabbricati che potrebbero essere valorizzati in senso didattico e ricreativo, nonché per la ricognizione delle possibili fonti di finanziamento e per l'accesso ad esse.</p> <p>L'individuazione ora effettuata ha solo significato indicativo.</p> <p>Nota bene: gli interventi che comportano un aumento del peso insediativo sono comunque da sottoporre a valutazione di incidenza, finalizzata a verificare che siano state adottate le più opportune mitigazioni.</p> <p>La progettazione (e la valutazione) deve prestare particolare attenzione a quanto concerne l'illuminazione esterna e lo smaltimento dei reflui.</p>
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Verifica del numero di strutture attive.
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Questa attività concorre a configurare un percorso di sostenibilità favorendo l'afflusso nell'area di ecoturisti e valorizzando in modo nuovo l'attività d'alpe
<b>Interessi economici coinvolti</b>	I soggetti coinvolti nell'azione sono: le imprese agricole e la pro loco.
<b>Soggetti competenti</b>	Gli Enti locali hanno funzione di coinvolgimento e coordinamento dei soggetti operanti nel settore, in collaborazione con le associazioni di categoria
<b>Priorità dell'azione</b>	Media
<b>Tempi e stima dei costi</b>	La stima dei costi non è possibile. L'impegno economico dipende da: <ul style="list-style-type: none"> <li>- dimensioni e caratteristiche degli interventi;</li> <li>- disponibilità di agevolazioni economiche.</li> </ul>
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	PSR
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Tavola "Azioni di piano"

Scheda azione 1 - RE	Titolo dell'azione	Regolamentazione e controllo della circolazione dei cani	
		Generale x	Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input checked="" type="checkbox"/> <b>regolamentazione (RE)</b> <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Già attualmente i cani da compagnia possono essere condotti sul territorio provinciale solo se legati e strettamente sorvegliati. A maggior ragione, tenuto conto degli obblighi di conservazione delle specie insiti nell'istituzione di un SIC, tale norma va fatta rispettare. La regolamentazione deve essere estesa a tutti i tipi di cani e a tutti i periodi ad eccezione del loro utilizzo in periodo di caccia (solo nella porzione del SIC esterna alla Foresta di Lombardia della Val Lesina). Unica parziale eccezione per i cani pastori e da difesa delle greggi contro i grandi Carnivori (nell'eventualità del loro uso), che in ogni caso non devono essere lasciati liberi sul territorio una volta finiti i turni di lavoro.</p>		
Indicatori di stato	Presenza di cani incustoditi		
Finalità dell'azione	Tutela dei Galliformi, Lagomorfi e marmotte nel periodo riproduttivo.		
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>In considerazione dell'impatto anche elevato della libera circolazione di cani sul territorio, è vietato condurre nel SIC cani non legati o non strettamente sorvegliati (intendendo che il cane è sotto controllo padronale), compresi i cani da pastore e i cani da caccia. Questi ultimi possono essere condotti liberi solo nel periodo prescritto dalle norme vigenti sulla caccia e comunque dopo il 20 agosto.</p>		
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Verifica del rispetto di questa regolamentazione, che dovrà essere assicurato da chiunque ne abbia titolo (Polizia Locale, CFS, etc..).		
Descrizione dei risultati attesi	Tutela della fauna e riduzione del disturbo, in particolare nel periodo riproduttivo.		
Interessi economici coinvolti	Nessuno		
Soggetti competenti	Ente gestore, Ersaf, Corpo Polizia Provinciale, Comuni, CFS, GEV		
Priorità dell'azione	Alta		
Tempi	A partire dall'approvazione del piano e per tutto l'anno, a eccezione del periodo di addestramento e caccia previsto dalle norme provinciali.		

<b>Stima dei costi</b>	-
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Norma prevista dal regolamento venatorio provinciale; qualora l'ente dovesse rivedere la norma, essa sarà inserita nel regolamento del Parco.
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	-

Scheda azione 2 - RE	Titolo dell'azione	<b>Regolamentazione del transito veicolare e limitazioni per la creazione di nuove strade agrosilvopastorali</b>
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input checked="" type="checkbox"/> <b>regolamentazione (RE)</b> <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Attualmente esiste una parziale regolamentazione dell'utilizzo dei mezzi motorizzati nell'ambito del SIC. E necessario implementare tale regolamentazione e meglio definirla: l'accesso con mezzi motorizzati deve essere autorizzato soltanto a coloro che svolgano all'interno del SIC una attività dichiarata: rifugisti, malgari o personale che svolge attività professionali, personale tecnico che deve essere direttamente autorizzato dal sindaco competente o dall'ente gestore, e solo per quanto effettivamente finalizzato alle esigenze di lavoro e manutenzione delle strutture.</p> <p>Non sono per ora previste fasce orarie di rispetto suddivise per periodo.</p> <p>Il DM 184/ 2007 e le DGR 7884 e DGR 9275 sottolineano il divieto di "svolgimento di attività di circolazione motorizzata al di fuori delle strade, fatta eccezione per i mezzi agricoli e forestali, per i mezzi di soccorso" nelle ZPS . Inoltre "è vietato l'utilizzo di motoslitte e battipista al di fuori delle strade, fatti salvi l'utilizzo per ragioni di servizio nelle aree sciabili e in rapporto all'attività dei rifugi, limitatamente al trasporto dei clienti e all'approvvigionamento delle derrate alimentari e dei materiali d'uso corrente" e "è vietata la realizzazione di nuove strade permanenti e l'asfaltatura delle strade agro-silvo-pastorali e delle piste forestali salvo che per ragioni di sicurezza e incolumità pubblica ovvero di stabilità dei versanti.</p>	
Indicatori di stato	<p>N° permessi rilasciati all'anno.</p> <p>Presenza di disturbo ad opera di mezzi motorizzati nei periodi invernale ed estivo fuori dai percorsi autorizzati</p>	
Finalità dell'azione	<p>Riduzione dei rischi di disturbo sulla fauna, in periodo di svernamento e riproduttivo. Riduzione rischi di danneggiamento del cotico erboso.</p>	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Riguardo all'uso di strade e sentieri esistenti, deve essere applicato in tutto il SIC il divieto di transito di mezzi motorizzati lungo i sentieri, ad eccezione di quanto eventualmente correlato alle necessità dei caricatori d'alpe o dei gestori di strutture.</p> <p>La vigilanza deve essere particolarmente attenta nei confronti dei mezzi privi di autorizzazione, in particolare quad, motoslitte e motocross, per i quali il divieto deve essere esteso alle strade agro-silvo-pastorali.</p> <p>Si deve prevedere la realizzazione di adeguata cartellonistica che espliciti divieti e restrizioni.</p> <p>All'interno del SIC deve essere esclusa l'apertura di nuova viabilità agro-</p>	

	silvo pastorale
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Il rispetto di questa regolamentazione dovrà essere assicurato da chiunque ne abbia titolo (Polizia Locale, CFS, ecc.).
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Riduzione del transito veicolare di mezzi a motore comprese le moto da trial preservando in particolare modo le mulattiere, le strade militari ed i sentieri. Minore disturbo alla fauna del SIC e migliore sopravvivenza invernale di galliformi e ungulati. Riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico e miglioramento della qualità ambientale a disposizione di turisti ed escursionisti.
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Privati e comunali
<b>Soggetti competenti</b>	Ente gestore, Comuni, CFS, Polizia Provinciale e GEV.
<b>Priorità dell'azione</b>	Alta
<b>Tempi</b>	A partire dall'approvazione del piano.
<b>Stima dei costi</b>	Gestionali, per la predisposizione dei regolamenti. Indicativamente € 3.000
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Regolamenti tipo regionali e del Parco per VASP. Regolamenti comunali
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta della viabilità

Scheda azione 3 - RE	Titolo dell'azione	Regolamentazione dell'accesso alle arene di canto del Gallo forcello e del Gallo cedrone
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input checked="" type="checkbox"/> <b>regolamentazione (RE)</b> <input type="checkbox"/> incentivazione (IA) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico	-	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Il Gallo forcello è presente negli habitat di brughiera alpina e nei lariceti al limite superiore della vegetazione ed è la specie di tetraonide più diffusa nel SIC. In ogni caso localmente può risentire dell'effetto combinato di vari fattori di disturbo oltre che delle modificazioni del suo habitat. Il Gallo cedrone invece è stato una presenza stabile dei settori più maturi della foresta del SIC, anche se attualmente non è più stato riscontrato.</p> <p>Attualmente non esistono particolari regolamentazioni inerenti le attività antropiche che possono causare disturbo nell'ambito delle zone di riproduzione e nidificazione dei Galliformi. È pertanto necessario prevedere tali norme, per tutelarne la riproduzione.</p> <p>Un problema per quanto riguarda le arene di canto note consiste nel disturbo causato da visitatori (fotografi e osservatori generici) che se numerosi e</p>	

	<p>frequenti possono spaventare ed allontanare i soggetti presenti compromettendo questa delicata fase riproduttiva. Anche il passaggio di itinerari pubblicizzati di scialpinismo, ciaspole, mountain bike può condurre all'abbandono delle arene di canto verso aree maggiormente svantaggiate. Anche l'accesso troppo precoce agli alpeggi con mezzi motorizzati (moto) può indurre abbandono o disturbo elevato alle arene di canto.</p>
<b>Indicatori di stato</b>	Arene di canto attive
<b>Finalità dell'azione</b>	Riduzione del disturbo antropico arrecato durante gli accoppiamenti.
<b>Descrizione dell'azione e programma operativo</b>	<p>A meno di particolari autorizzazioni con serie motivazioni scientifiche, viene vietata l'attività di caccia fotografica in prossimità di tutte le arene o punti di canto del Gallo forcello e cedrone (storici e potenziali). Nel periodo del canto (aprile-maggio) si deve provvedere alla chiusura temporanea delle strade che portano in quota per le sole ore notturne (fino alle 8 del mattino). In tal modo si limiterà consistentemente l'accesso e si selezionerà sensibilmente anche il tipo di visitatori.</p> <p>Può essere concessa deroga solo per le esigenze correlate alle necessità dei caricatori d'alpe o dei gestori di strutture, come già in precedenza richiamato.</p> <p>Solo chi è realmente motivato e quindi più rispettoso dell'ambiente affronterà le scomodità di un lungo percorso a piedi per accedere al mattino presto nelle aree più elevate.</p> <p>Particolari cautele andranno adottate nel corso dei monitoraggi e censimenti, che dovranno essere svolti dal Personale competente senza avvicinarsi in modo eccessivo alle zone di parata.</p> <p>Per far comprendere finalità e necessità dell'azione andrebbe sviluppato un adeguato programma preventivo di comunicazione rivolto alle categorie sensibili.</p> <p>L'esatta localizzazione delle arene è nota (o resa nota in caso di novità) al personale dell'Ente Gestore e della Polizia provinciale.</p>
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Verifica del rispetto di questa regolamentazione, che dovrà essere assicurato da chiunque ne abbia titolo (Polizia Locale, CFS, ecc.).
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Salvaguardia delle arene e della riproduzione del Gallo forcello e cedrone.
<b>Interessi economici coinvolti</b>	-
<b>Soggetti competenti</b>	Ersaf, Ente gestore, Polizia Provinciale, Comuni, CFS, .
<b>Priorità dell'azione</b>	Alta (A)
<b>Tempi e stima dei costi</b>	A partire dall'approvazione del piano, ogni anno, da aprile a maggio
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Regolamento del Parco, DGR 8 aprile 2009 n. VIII/9275
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta aree di maggiore idoneità per la specie

Scheda azione 4 - RE	Titolo dell'azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Disposizioni per i cantieri forestali
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input checked="" type="checkbox"/> <b>regolamentazione (RE)</b> <input type="checkbox"/> incentivazione (IA) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	I cantieri forestali possono modificare fortemente le potenzialità dell'habitat per il tetraonide, alterarne la qualità e provocare l'insuccesso riproduttivo o l'allontanamento temporaneo o definitivo dei soggetti residenti in un'area di presenza	
Indicatori di stato	Presenza, densità e successo riproduttivo del Gallo cedrone.	
Finalità dell'azione	Riduzione del disturbo antropico arrecato durante gli accoppiamenti.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	L'attivazione delle disposizioni è conseguente all'accertamento della presenza della specie, e richiede uno specifico atto amministrativo, da prevedere nell'ambito delle normative del piano di gestione, e	

	<p>possibilmente del PTC e del PIF.</p> <p>Fatto salvo quanto previsto a tutela della specie nella pianificazione forestale di area vasta, nelle zone per le quali è accertata la presenza del Gallo cedrone è necessario seguire ulteriori norme comportamentali per la cantieristica:</p> <p>a) accatastamento residui di lavorazione del bosco</p> <p>Come noto le utilizzazioni forestali comportano il rilascio nel bosco di una certa quantità legnosa residua composta da sottomisure, scarti e ramaglie. La quantità di tale materiale è in funzione dell'intensità delle utilizzazioni e del tipo di utilizzazione ed assortimento richiesto (maggiore nel caso dei tagli fitosanitari o per ricavare legna da opera).</p> <p>Nel bosco per il Gallo cedrone è opportuno allontanare la maggior quantità di residui legnosi dal bosco al fine di non creare ulteriori disordini del sottobosco. Sono tollerati soltanto piccoli residui accatastati posti lontani dalle radure e dislocati in modo che non creino un continuo tra di loro.</p> <p>Per quanto possibile le ramaglie andrebbero sminuzzate o cippate per favorire ed accelerare la naturale decomposizione.</p> <p>b) funi</p> <p>La presenza di funi sospese nel bosco rappresentano un pericolo costante per uccelli di grosse dimensioni come i tetraonidi. Questi non riconoscono nella fune sospesa un pericolo mortale e nei loro voli possono imbattersi ferendosi gravemente. Tali sistemi per l'esbosco vanno pertanto limitati nell'uso e comunque utilizzati soltanto per il periodo strettamente necessario all'esbosco.</p>
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Verifica del rispetto della regolamentazione, che dovrà essere assicurato da chiunque ne abbia titolo (Polizia Locale, CFS, ecc.).
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Aumento dell'idoneità delle strutture forestali ad ospitare il Gallo cedrone
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Ditte di utilizzazione forestale
<b>Soggetti competenti</b>	Ente gestore, Polizia Provinciale, Comuni, CFS, .
<b>Priorità dell'azione</b>	Alta (A)
<b>Tempi e stima dei costi</b>	
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Regolamento del Parco, Piano di Indirizzo Forestale
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Areale potenziale per Gallo cedrone e Gallo forcello nel SIC. Shapefiles consegnati: "Areale_Gallo_cedrone_albaredo.shp", "Arene_Gallo_cedrone_albaredo", "Arene_storiche_Gallo_forcello_albaredo" e "Arene_Gallo_forcello_albaredo07"

Scheda azione 5 - RE	Titolo dell'azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizione per la pianificazione di area vasta: Piani di Indirizzo Forestale
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input checked="" type="checkbox"/> <b>regolamentazione (RE)</b> <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>La pianificazione forestale di area vasta si attua tramite il Piano di Indirizzo Forestale (PIF).</p> <p>E' con questo strumento che viene definita, a livello di area vasta, l' idoneità del bosco nei confronti dei diversi usi funzionali e viene analizzato l'assetto delle infrastrutture forestali, definendo anche quanto concerne la rete viaria.</p> <p>E' quindi a questo livello pianificatorio che si dovrà rivolgere con maggior attenzione ed efficacia l'attività di informazione e condizionamento da parte dei soggetti chiamati, per le proprie finalità, alla conservazione della specie, anche al di là dl proprio ambito territoriale, in relazione all'importanza di creare o conservare connessioni fra ambienti di presenza accertata.</p>	

	<p>L'attuazione di azioni di controllo della rinnovazione, trattandosi di interventi sicuramente non colturali, comporta la concessione di un'autorizzazione anche paesistico-ambientale.</p> <p>L'attuazione di tali interventi in un bosco assestato, se non previsti dallo strumento pianificatorio, può comportare l'attivazione di procedure di autorizzazione in deroga.</p> <p>E quindi opportuno che già a livello regolamentare nel PIF si preveda la possibilità di intervenire in deroga all'ordinaria disciplina e prassi forestale per l'attuazione di operazioni finalizzate alla conservazione di entità di forte rilievo naturalistico-ambientale</p>
<b>Indicatori di stato</b>	Presenza, densità e successo riproduttivo del Gallo cedrone.
<b>Finalità dell'azione</b>	Aumento dell'idoneità degli ambienti forestali nel confronto del Gallo cedrone
<b>Descrizione dell'azione e programma operativo</b>	<p>La pianificazione di area vasta dovrebbe essere informata dalle conoscenze sulla distribuzione delle specie, per definire gli ambiti territoriali ai quali possono essere riferite le indicazioni di carattere gestionale e pianificatorio.</p> <p>Si deve considerare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la localizzazione dei punti di canto attivi e delle segnalazioni recenti, che definiscono il territorio di presenza accertata;</li> <li>- la localizzazione dei punti di canto e delle segnalazioni relative ad un passato recente, che potrebbero definire il territorio di presenza possibile.</li> </ul> <p>In termini generali, si deve puntare alla definizione di comparti di almeno 300 ha di formazioni idonee alla specie dal punto di vista tipologico e morfologico (livello di base nel modello di idoneità) al cui interno destinare almeno il 30% della superficie alla conservazione o alla ricostituzione di strutture idonee alle attività di canto (livello superiore di idoneità ed assetti strutturali preferiti). L'area di maggiore idoneità deve essere organizzata in comparti di dimensione non inferiore ai 25 ha, e possibilmente superiore ai 50ha.</p> <p>Devono quindi essere riconosciuti comparti in cui l'applicazione delle misure di salvaguardia e l'applicazione di specifiche modalità colturali assume urgenza, o grado di necessità, differenti.</p> <p>IL PIF opera direttamente, normando l'attività selvicolturale, e tramite i piani d'assestamento forestale, per i quali definisce gli indirizzi.</p> <p>Per quanto concerne la funzione d'indirizzo nei confronti della pianificazione assestamentale, all'interno dei territori interessati dalla</p>

presenza accertata o potenziale del Gallo cedrone il PIF deve

- prescrivere la costituzione, all'interno dei piani di assestamento forestale, di comparti finalizzati esplicitamente e precipuamente alla conservazione e/o alla ricostituzione di habitat per il Gallo cedrone, in corrispondenza delle aree di presenza accertata, ed articolati secondo le modalità illustrate nello specifico paragrafo;
- prescrivere la predisposizione di piani d'assestamento forestale anche per le aree di proprietà privata di superficie superiore a 300 ha collocate all'interno di ambiti di elevata idoneità, all'interno dei quali prevedere, su almeno il 40% della superficie, la costituzione di unità gestionali finalizzate alla conservazione/ricostituzione dell'habitat del Gallo cedrone;
- definire le aree collocate all'interno di ambiti di elevata idoneità in cui, per le proprietà private di dimensione inferiore a 300, ma comunque superiore a 100, si prescrive la predisposizione del piano d'assestamento, indicando anche le modalità per andare a costituire complessi di elevata idoneità estesi su almeno 50 ha, interessanti diversi proprietari.

L'attuazione di interventi finalizzati alla ricostituzione o alla conservazione attiva degli habitat idonei deve essere ritenuta urgente nelle aree di presenza accertata, e come tale prescritta dagli strumenti di pianificazione forestale;

Per quanto relativo alla regolamentazione dell'attività forestale:

- nell'immediato intorno dei punti di canto, luoghi di massima sensibilità, in considerazione dello status altamente critico della popolazione, su una superficie dell'ordine di almeno 3-10 ha deve essere proibita l'attuazione di qualsiasi intervento selvicolturale, ad eccezione di eventuali azioni promosse con l'obbiettivo della tutela della specie;
- nelle ulteriori superfici del territorio di presenza accertata e nelle aree di presenza possibile devono essere applicate le misure di salvaguardia relative ai tempi di esecuzione degli interventi selvicolturali, con l'obbiettivo di contenere il disturbo. Per necessità di conservazione e tutela del gallo cedrone nel periodo sensibile (aprile-luglio) andranno possibilmente evitati lavori forestali e cantieri di sistemazione montana in un intorno da 20 a 50 ha individuato attorno alle arene di canto;
- nelle aree di maggior idoneità, si deve prescrivere o, incentivare per le aree esterne alla proprietà pubblica, per le quali non è obbligatoria la redazione dei piani di assestamento forestale, l'adozione di modelli colturali che consentano la conservazione e/o la ricostituzione di habitat idonei al Gallo cedrone, come specificati nella schede inerente gli interventi

Qualora non sia già stato previsto a livello normativo, è inoltre necessario che le norme di piano esplicitino la possibilità di intervenire con modalità differenti rispetto all'ordinaria disciplina e prassi forestale per l'attuazione di operazioni finalizzate alla conservazione di

	entità di forte rilievo naturalistico-ambientale.
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Analisi del PIF, procedura di VAS
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Miglioramento dello stato di conservazione del Gallo cedrone
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Proprietari del bosco, Comuni, Ditte boschive
<b>Soggetti competenti</b>	Ente gestore, proprietari pubblici e privati, tecnici forestali e Ditte boschive
<b>Priorità dell'azione</b>	Alta (A) e Urgente (U)
<b>Tempi e stima dei costi</b>	Tempi: Costi:
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	-
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Shapefiles.

Scheda azione 6 - RE	Titolo dell'azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Disposizioni per la pianificazione/programmazione di dettaglio: Piani di Assestamento Forestale
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input checked="" type="checkbox"/> <b>regolamentazione (RE)</b> <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>I piani d'assestamento forestale consentono l'applicazione concreta delle previsioni culturali all'interno della prassi forestale, nell'ambito di una programmazione di medio periodo (15 anni).</p> <p>Redatti per la proprietà pubblica, interessano gran parte della superficie del SIC.</p>	
Indicatori di stato	Presenza, densità e successo riproduttivo del Gallo cedrone.	
Finalità dell'azione	Aumento dell'idoneità degli ambienti forestali nel confronto del Gallo cedrone	
Descrizione dell'azione e programma operativo	PTC del Parco e PIF devono prescrivere che nella predisposizione dei piani vadano seguite le procedure per la valutazione dell'idoneità delle	

## programma operativo

stazioni e delle strutture nei confronti della specie.

Deve inoltre essere prevista l'applicazione delle modalità colturali ottimali.

Nel contesto del PAF si dovrà curare la costituzione dei comparti finalizzati alla conservazione e/o alla ricostituzione di ambienti idonei alla conservazione di strutture forestali di elevata idoneità, secondo i criteri dimensionali sopra richiamati.

Le superfici a maggior idoneità tipologica dovranno essere oggetto di indagine per definirne l'assetto strutturale (carta dei tipi strutturali) e dovranno essere riconosciute le morfologie più idonee per la prioritaria ricostituzione di fisionomie idonee per le attività di canto.

Ciò condurrà alla costituzione di comprese in cui si attuano modalità gestionali che dovrebbero consentire la conservazione o ricostituzione di habitat forestali idonei per il Gallo cedrone. Alla formazione di queste comprese dovrebbero contribuire anche le superfici in cui il bosco è in ricostituzione a seguito dell'abbandono dell'attività d'alpe, in genere all'interno della potenzialità per le formazioni altimontane e subalpine.

Tali unità dovranno avere una superficie accorpata di almeno 300 ha.

All'interno di tali comprese verranno identificate, sul 30% almeno della superficie (in almeno 100 ha, quindi), unità (particelle) aggregate con idoneità strutturale maggiore, di almeno 25 ha, ma possibilmente 50, in cui verranno conservate o ricostituite strutture idonee per le attività di canto.

Queste superfici a maggior idoneità attuale corrisponderanno alle formazioni stramature nella serie montana, anche alle formazioni mature, nella serie altimontana o subalpina, o alle aree a struttura somatica lacunosa ed organizzazione disetaneiforme in collettivi.

L'attuazione di azioni gestionali precedentemente illustrate, che ipotizza comunque di pervenire, nel lungo periodo, a formazioni disetaneiformi per collettivi, può consentire la definizione di unità "permanenti" per il gallo, limitando quindi l'estensione delle aree più fortemente condizionate, diversamente da quanto avverrebbe adottando il riferimento della fustaia coetanea.

Anche l'articolazione in classi cronologiche dei lariceti potrebbe compiersi entro la superficie di riferimento dei 50 ha, che diviene unità di normalizzazione.

Quindi nell'ipotesi di confrontarsi con formazioni tendenzialmente para coetanee del piano montano, l'assetto normale per le "comprese del Gallo cedrone" dovrebbe prevedere, su una superficie minima di 300 ha, la presenza di almeno 100 ha di boschi da considerare come "riserva per il canto" di età compresa fra i 100-120 anni (ingresso nello stadio stramaturato) e 200 anni (limite tempo di permanenza funzionale), in cui attuare prelievi modesti nell'ordine del 20% nel ventennio per la conservazione di strutture rade, ed in cui effettuare il periodico controllo della rinnovazione, per la conservazione di spazi aperti.

	<p>Prefiggendosi l'obiettivo della trasformazione verso la fustaia disetaneiforme per collettivi, tali superfici potranno essere permanenti, consentendo di perseguire la normalità sulla superficie ridotta, conseguentemente all'ipotesi di stabilità dinamica di tali formazioni. Avremmo quindi il 30% della superficie, in aggregati di almeno 50 ha, che permanentemente vengono gestiti per il gallo cedrone.</p> <p>La restante superficie potrebbe essere gestita in modo ordinario, salvo la necessità di "reclutarvi" superfici di sostituzione in caso di eventi distruttivi.</p> <p>Diversamente, se si volesse comunque preferire la forma delle fustaie coetanee, la restante superficie (200 ha) potrà sì essere gestita con modalità ordinarie, ma già individuando le superfici di costituzione delle nuove "riserve per il canto", destinate a sostituire in tale ruolo le formazioni più antiche.</p> <p>La maggiore tutela va chiaramente sempre adottata sulle poche aree di canto attualmente frequentate, ove è da evitare qualsiasi intervento per un intorno di almeno 3-5 ha.</p>
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	<p>Partecipazione dei soggetti competenti per territorio (enti parco) alla stesura del verbale delle direttive, che definisce le modalità di indagine, gli scopi e le modalità di pianificazione;</p> <p>verifica delle bozze di piano, quando pubblicate per le osservazioni.</p>
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	<p>Introduzione dell'attenzione alla riqualificazione degli habitat per il Gallo cedrone nell'ambito della prassi forestale</p>
<b>Interessi economici coinvolti</b>	<p>Proprietari del bosco, Comuni, Ditte boschive</p>
<b>Soggetti competenti</b>	<p>Ente gestore, proprietari pubblici e privati, tecnici forestali e Ditte boschive</p>
<b>Priorità dell'azione</b>	<p>Alta (A) e Urgente (U)</p>
<b>Tempi e stima dei costi</b>	<p>Tempi: continua Costi: -</p>
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	<p>PTC, PIF</p>
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	<p>-</p>

Scheda azione 7 - RE	Titolo dell'azione	Salvaguardia degli alberi interessati da cavità scavate da Picidi, potenziali habitat riproduttivi delle civette di montagna
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input checked="" type="checkbox"/> <b>regolamentazione (RE)</b> <input type="checkbox"/> incentivazione (IA) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Sulla base del Regolamento Regionale n° 5 del 2007 viene introdotto nei siti Natura 2000 il divieto di taglio degli alberi cavitati dai picidi entro 10 m dalla base del fusto. Tale norma prevede inoltre di rilasciare a invecchiamento indefinito 2 alberi/ha tra i soggetti dominanti di maggior diametro, appartenenti a specie autoctone. Tali criteri sono tuttavia transitori, in attesa della Valutazione di Incidenza dei Piani di Assestamento Forestale e dei Piani di Indirizzo Forestale. Queste norme sono importanti per la conservazione dei piciformi alpini e delle specie beneficiarie di interesse comunitario, quali in particolare Civetta nana e capogrosso.</p> <p>Vista la provvisorietà di tali provvedimenti si ritiene importante regolamentare queste norme in via definitiva all'interno delle aree Natura 2000, incrementando il numero di piante ad invecchiamento indefinito/ha.</p>	
Indicatori di stato	Inserimento della norme di tutela delle cavità dei picidi e di rilascio di alberi ad invecchiamento indefinito nei Piani di Indirizzo Forestale e dei Piani di Assestamento Forestale e nelle prescrizioni delle Valutazioni di Incidenza.	
Finalità dell'azione	Migliorare lo stato di conservazione della foresta matura, dei picidi e delle specie beneficiarie, attraverso la conservazione delle cavità nido e delle piante idonee alla riproduzione.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Vietare, in via definitiva, l'abbattimento delle piante che presentino cavità nido di piciformi, anche oltre i 10 m dalla base del fusto, e promuovere, sempre in via definitiva, il rilascio, a invecchiamento indefinito, di 5-10 piante/ha tra i soggetti dominanti di maggior diametro appartenenti a specie autoctone. Le piante cavitate individuate nel corso di sopralluoghi o martellate e quelle da rilasciare vanno possibilmente individuate con coordinate GPS e/o in ogni caso segnalate all'impresa boschiva che eseguirà i tagli.	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Recepimento di tale norme dai Piani di Indirizzo Forestale e di Assestamento.	
Descrizione dei risultati attesi	Estensione in via definitiva nei siti Natura 2000 del divieto di taglio delle piante nido cavitate dai picidi, anche oltre i 10 m dalla base del fusto e obbligo di rilascio ad accrescimento indefinito di 5-10 piante/ha tra i soggetti dominanti di maggior diametro, appartenenti a specie autoctone.	
Interessi economici coinvolti	Interessi delle ditte private che effettuano tagli. Va considerato che alberi già cavitati dall'azione dei picidi hanno un valore commerciale inferiore o	

<b>coinvolti</b>	scadente rispetto a piante non intaccate o scavate. Le piante sane di grandi dimensioni hanno invece un buon valore commerciale, tuttavia sono fattori chiave per la presenza del Picchio nero.
<b>Soggetti competenti</b>	Ersaf, Ente gestore, Comunità Montana, Ditte boschive e Privati
<b>Priorità dell'azione</b>	Alta (A)
<b>Tempi e stima dei costi</b>	Dall'approvazione del piano.
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Da definire
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Regolamento Regionale n° 5 del 2007 art. 3, 24, 48

Scheda azione 8 - RE	Titolo dell'azione	Salvaguardia della fauna saproxilica con rilascio di legno morto a terra ed in piedi
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input checked="" type="checkbox"/> <b>regolamentazione (RE)</b> <input type="checkbox"/> incentivazione (IA) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Negli ultimi anni si è rivalutato fortemente il significato della necromassa forestale rilasciata in foresta. La necromassa legnosa incide fortemente su due fattori dell'ecosistema, la <b>fertilità</b> del suolo e la <b>biodiversità</b>.</p> <p>La <b>fertilità</b> del suolo, e cioè gli elementi nutritivi a disposizione delle piante, sono il risultato di entrate e uscite che costituiscono il cosiddetto ciclo degli elementi. Il loro equilibrio nell'ambiente forestale dipende essenzialmente dalla restituzione al suolo di materia organica attraverso la lettiera.</p> <p>Nel contesto del SIC sono perciò auspicabili <u>utilizzazioni forestali realizzate secondo sistemi tradizionali</u> (sramatura e scortecciatura direttamente in bosco), che non impoveriscono il bosco di elementi nutritivi, i quali sono maggiormente presenti nelle parti fini della pianta (foglie, frutti, fiori, cortecce, gemme) che non nei tronchi. Al contrario, asportando alberi interi con metodologia full-tree-system, l'impatto negativo sulla fertilità sarebbe molto maggiore. Inoltre è noto che il legno morto in decomposizione può costituire spesso un substrato di germinazione indispensabile per la rinnovazione.</p> <p>Per quel che riguarda la <b>biodiversità</b>, se le <u>utilizzazioni legnose sono di un'intensità tale da permettere comunque a parte del bosco di raggiungere quello stadio di maturità</u> indispensabile a molti organismi viventi, essa appare addirittura incrementata dall'azione antropica. Molti infatti sono gli organismi che dipendono in maniera diretta o indiretta dalla presenza del legno morto, in piedi o a terra, nel bosco, e tra di esse molti sono inclusi nelle <i>Liste Rosse delle specie a rischio d'estinzione</i>. Oltre a roditori, anfibi e rettili che trovano spesso riparo sotto tronchi a terra in avanzato stato di decomposizione, la categoria animale che più dipende dalla presenza di necromassa di grosse dimensioni è quella degli invertebrati terrestri, molti dei quali usano il legno come cibo, riparo, e come sito di riproduzione. Inoltre è da essi, assieme ai funghi, che dipende la decomposizione e la rimessa in circolo degli elementi nutritivi bloccati nei fusti legnosi.</p>	
Indicatori di stato	Presenza di necromassa in bosco, sia in piedi che a terra, con classi diametriche ben rappresentate.	
Finalità dell'azione	Migliorare la fertilità e la biodiversità degli ecosistemi forestali	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Una misura auspicabile e supportata da indicazioni bibliografiche, da adattare ai Regolamenti forestali e agli altri strumenti pianificatori vigenti può essere l'identificazione stabile (ad es. rilevandone la posizione con sistema GPS) di ca. 10 alberi/ha, da lasciare poi all'invecchiamento fino a morte e successiva marcescenza. La misura è applicabile solo in aree limitate, in cui la scelta dovrebbe ricadere su alberi rappresentativi e differenziati per	

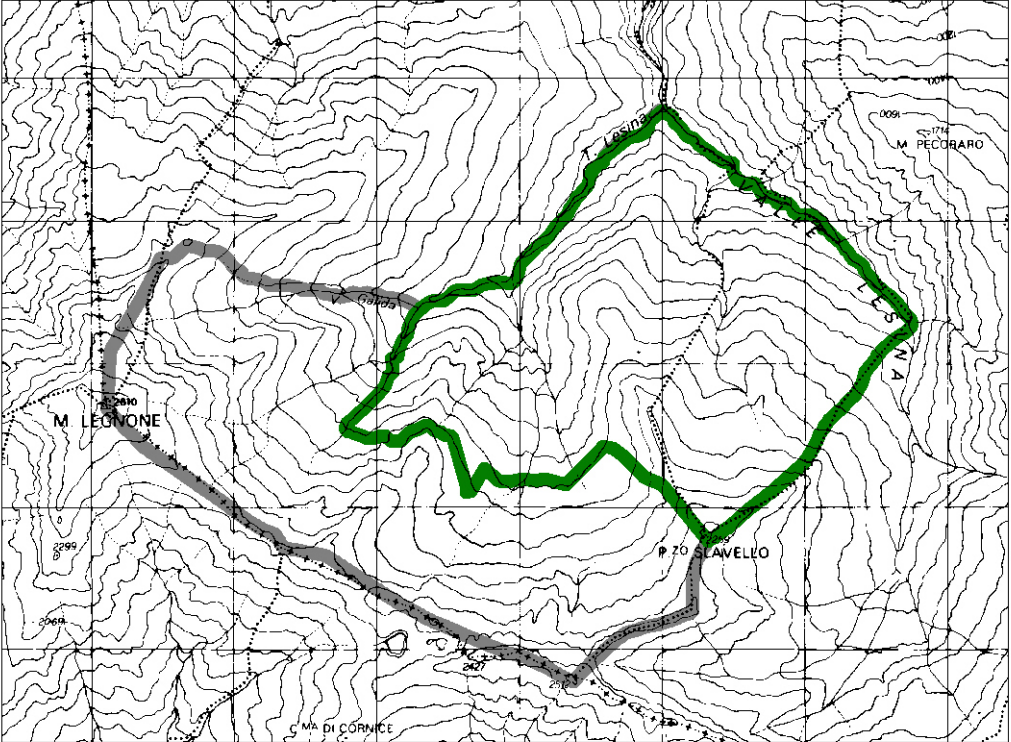
	specie e dimensione, privilegiando diametri medio-grossi (superiori ai 30-50 cm a seconda delle formazioni) e esemplari particolari, ramosi, con cavità ecc.. Le piante morte vanno sostituite, ma non asportate, né abbattute. Nel lungo (lunghissimo) periodo ciò dovrebbe garantire la presenza di esemplari monumentali, piante morte in piedi e materiale in decomposizione a terra. Nel breve periodo si sopperirà all'eventuale scarsità di necromassa rilasciando direttamente alcuni alberi morti differenziati per dimensione e specie, sia in piedi, sia abbattuti, in ragione di ca. (5) 10 mc/ha.
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Recepimento di tali norme negli strumenti di pianificazione forestale, applicazione da parte dei professionisti che si occupano dei piani di taglio.
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Incremento della fertilità del terreno e del numero di specie presenti in foresta. Tutela e conservazione di specie rare e minacciate.
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Interessi delle ditte private che effettuano tagli. Eventualmente prevedere incentivazione per il mancato reddito con valutazione economica variabile da caso a caso.
<b>Soggetti competenti</b>	Ente gestore, Ersaf, Comunità Montana, Ditte boschive e Privati
<b>Priorità dell'azione</b>	Alta (A)
<b>Tempi e stima dei costi</b>	Dall'approvazione del piano.
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Da definire
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	-

<b>Scheda azione 1 - PD</b>	<b>Titolo dell'azione</b>	<b>Divulgazione della Rete Natura 2000 attraverso la realizzazione di brochure, pannelli informativi, pagine eventi su siti internet e percorsi naturalistici</b>
		Generale    x                      Localizzata    □
<b>Tipologia azione</b>	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input checked="" type="checkbox"/> <b>programma didattico (PD)</b>	
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	Si deve prendere atto della scarsa conoscenza e consapevolezza di residenti e visitatori in merito al SIC ed a Rete Natura 2000.	
<b>Indicatori di stato</b>	Divulgazione delle tematiche inerenti SIC e Rete Natura 2000	
<b>Finalità dell'azione</b>	Educazione e sensibilizzazione alle tematiche della conservazione della natura, presa di coscienza da parte della popolazione locale dell'area protetta e del suo significato.	
<b>Descrizione dell'azione e programma operativo</b>	<p>Affinché i SIC e la Rete Natura 2000 possano essere maggiormente conosciuti ed avere una ricaduta culturale e per far sì che vengano accettati dalla popolazione, è necessario porre la giusta attenzione agli aspetti divulgativi.</p> <p>In particolare, sembrano opportune azioni didattiche intercorrelate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ organizzazione di corsi, escursioni e serate culturali a tema, tenuti da esperti, che affrontino le tematiche ambientali di Rete Natura 2000, habitat, fauna, flora e loro protezione;</li> <li>★ la valorizzazione, tramite cartellonistica divulgativa, della sentieristica generale e a tema delle principali emergenze naturalistiche (fauna, flora, habitat);</li> <li>★ stampa di brochure dedicate al SIC (es. carta dei sentieri con ecocompatibilità) da distribuire presso i rifugi, alberghi, etc;</li> <li>★ realizzazione di pannelli informativi corredati di valente iconografia, per far conoscere ai fruitori del SIC le emergenze floristiche e faunistiche, evidenziando inoltre le norme comportamentali da adottare nell'area protetta;</li> <li>★ predisposizione di spazi informativi dedicati sul WEB</li> </ul>	
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Realizzazione di prodotti grafici quali brochure e pannelli illustrativi.	
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Maggior conoscenza delle peculiarità naturalistiche del SIC e della Rete Natura 2000; informare i turisti sul comportamento da adottare per il rispetto del SIC.	

<b>Interessi economici coinvolti</b>	Amministrazioni comunali, albergatori, turisti, Consorzio turistico porte di Valtellina, scuole.
<b>Soggetti competenti</b>	Parco delle Orobie Valtellinesi, Regione Lombardia.
<b>Priorità dell'azione</b>	Alta.
<b>Tempi e stima dei costi</b>	Nel primo anno dall'approvazione del piano Stima dei costi: ca. 15.000 € (per il compenso agli autori e le spese di stampa)
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Fondo Europeo di Sviluppo Rurale 5(2)a
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	SIT del SIC

Scheda azione 2 - PD	Titolo dell'azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Iniziative formative rivolte a tecnici ed operatori forestali per la sensibilizzazione sulle problematiche di conservazione del Gallo cedrone ed assistenza tecnica alla progettazione in atto con finanziamento pubblico
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input checked="" type="checkbox"/> <b>programma didattico (PD)</b>	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Gli interventi selvicolturali, soprattutto se realizzati con contributo pubblico, come ad esempio nel caso delle azioni sostenute dal PSR, se opportunamente impostate, applicando criteri di intervento rispondenti alle esigenze della specie, potrebbero acquisire un notevole significato ai fini degli sforzi messi in atto dal per la salvaguardia del Gallo cedrone.</p> <p>Appare quindi importante proporre ad ogni operatore attivo nei boschi del SIC, anche non professionale, le informazioni che consentano di valorizzare ogni intervento in funzione del Gallo cedrone.</p>	
Indicatori di stato	-	
Finalità dell'azione	Operatori forestali formati nei confronti delle esigenze del Tetraonide	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>L'iniziativa assume significato se rivolta all'intero sistema dei SIC nel territorio del Parco delle Orobie Valtelinesi</p> <p>- Offerta di assistenza tecnica per professionisti ed Enti che sono ora impegnati nello sforzo pianificatorio e progettuale, da parte di un tecnico che possieda specifica preparazione. L'assistenza tecnica si attuerà contattando gli Enti committenti delle diverse iniziative in atto, e quindi in primo luogo le Comunità Montane.</p> <p>- Attività di formazione rivolta ai tecnici: seminario di una giornata aperto a tutti i forestali ed altri operatori tecnici che si occupano di gestione territoriale nell'ambito del territorio delle Orobie valtellinesi. Il numero complessivo dei seminaristi non deve superare le 30 unità al fine di creare un rapporto diretto con la docenza mediante interazioni, chiarimenti e dibattiti. Il seminario si svilupperà in una giornata con 4 ore meridiane dedicate alla presentazione dei risultati della ricerca, alla definizione dei modelli di bosco per il Gallo cedrone, alle metodologie selvicolturali da adottare, alle norme per l'utilizzazione del bosco e ai principi di assestamento. Il pomeriggio sarà invece dedicato ad un'escursione in bosco con visita di alcuni esempi di intervento.</p>	

	- Opuscolo per l'informazione agli operatori non professionali, da distribuire a coloro che intervengono nei boschi delle Orobie saltuariamente, o comunque con approccio non professionale (per usi civici, per le utilizzazioni, per autoconsumo sulle piccole proprietà). Questo opuscolo viene predisposto in 2000 copie, e viene consegnato in occasione dei sopralluoghi per la contrassegnatura dei boschi a seguito di denuncia di taglio.
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Analisi della partecipazione degli operatori professionali all'iniziativa
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	-
<b>Interessi economici coinvolti</b>	-
<b>Soggetti competenti</b>	Ente gestore, tecnici forestali e Ditte boschive
<b>Priorità dell'azione</b>	-
<b>Tempi e stima dei costi</b>	Tempi: l'iniziativa è da ripetere periodicamente (ogni 3 anni) Costi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• € 2.000 + IVA per evento, formativo</li> <li>• € 2.000 + IVA per la predisposizione dell'opuscolo informativo,</li> </ul>
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	PSR, LIFE plus, lr 86/83, bandi Fondazione CARIPLO
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Shapefiles.

Scheda azione 3 - PD	Titolo dell'azione	Costituzione di una riserva forestale	
		Generale <input type="checkbox"/>	Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input checked="" type="checkbox"/> <b>programma didattico (PD)</b>		
			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Le riserve forestali, presenti in altre aree dell'arco alpino (Svizzera) si propongono come laboratori didattici in cui osservare le dinamiche dei sistemi forestali e le risposte che essi danno alle perturbazioni. La loro costituzione può aiutare a trovare risposte alle domande circa le più opportune modalità di gestione dei sistemi, particolarmente importante nel contesto forestale lombardo, che manca di riferimenti consolidati in campo.</p>		
Indicatori di stato	<p>Presenza -assenza della riserva forestale</p>		
Finalità dell'azione	<p>Individuazione di aree forestali esemplificative per assetto strutturale e habitat dei sistemi forestali orobici, da gestire in termini conservativi, per finalità didattiche e scientifiche.</p>		
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>E' necessario individuare aree di particolare interesse per le tipologie forestali più significative per questo territorio.</p> <p>L'interesse deriva dalla rappresentatività delle stazioni, dall'assenza di</p>		

	<p>perturbazioni in atto, possibilmente dalla complessità e stabilità delle strutture.</p> <p>Peraltro potrebbero essere di rilevante interesse anche formazioni tensione dinamica, di cui seguire lo sviluppo nel tempo.</p> <p>L'estensione delle riserve non dovrebbe essere inferiore ai 30 ha, con una forma compatta, tale da consentire l'attuazione, al loro interno, delle dinamiche che agiscono sulla struttura orizzontale delle cenosi (articolazione delle strutture nel tempo e nello spazio).</p> <p>Le riserve vengono quindi sottratte alla gestione ordinaria, ed è quindi preferibile che siano collocate in ambiti scarsamente esposti al disturbo e siano collocate su terreni di proprietà pubblica.</p> <p>All'interno delle riserve possono/devono essere realizzati solo gli interventi che possono consentire il recupero di condizioni di squilibrio o che possono consentire un'accelerazione dei processi che conducono alla costituzione di formazioni auto-stabili.</p> <p>Nel territorio del SIC viene identificata una superficie che contiene cenosi riferibili agli habitati 9410, 9420, 9180, 9110.</p> <p>La misura può essere attuata solo dall'Autorità Forestale, meglio se sulla base di un'intesa a livello regionale, nell'ambito cioè di un sistema di riserve forestali.</p> <p>Implica la sottoscrizione di una convenzione con il soggetto proprietario, con l'eventuale corresponsione di un indennizzo per il mancato reddito (eventuale).</p> <p>L'area che viene indicata consente seguire l'evoluzione del bosco per quanto concerne la sua relazione con il Gallo cedrone, la ricostituzione di strutture forestali complesse nelle peccete secondarie, la ricostituzione di assetti floristici nei boschi di forra.</p>
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Analisi delle iniziative di studio-formazione avviate in relazione alla riserva.
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	La loro costituzione può aiutare a trovare risposte alle domande circa le più opportune modalità di gestione dei sistemi, particolarmente importante nel contesto forestale lombardo, che manca di riferimenti consolidati in campo.
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Eventuale mancato reddito per la proprietà
<b>Soggetti competenti</b>	Autorità forestale, Regione, proprietà
<b>Priorità dell'azione</b>	Alta
<b>Tempi e stima dei costi</b>	Da definire in relazione alla stima dell'effettivo mancato reddito, nonché sulla base delle iniziative che si intende avviare
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Fondi regionali per la ricerca forestale. Contributi di soggetti specifici (Fondazione CARIPLO).
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	-

Scheda azione 4 - PD	Titolo dell'azione	Informazione e monitoraggio dello stato di avanzamento del Piano di gestione con la comunità locale	
		Generale	Localizzata
		x	□
<b>Tipologia azione</b>	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IA) <input type="checkbox"/> programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input checked="" type="checkbox"/> <b>programma didattico (PD)</b>		
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	<p>Il processo partecipativo che ha accompagnato la definizione del Piano di gestione ha messo in evidenza l'opportunità di mantenere aperto il dialogo con le comunità locali, sia per una miglior condivisione delle proposte e delle regole in esso contenute, che per sensibilizzare la popolazione stessa sulle principali tematiche a carattere naturalistico e ambientale. Non di meno, si è evidenziata l'importanza del contributo delle assemblee pubbliche anche per la calibrazione delle azioni: la mancanza nella prassi comune della concertazione degli interventi con la popolazione fa in tal senso venir meno un prezioso contributo.</p>		
<b>Indicatori di stato</b>	Grado di informazione della popolazione, eventi pubblici organizzati sul territorio e report diffusi		
<b>Finalità dell'azione</b>	Coinvolgere, responsabilizzare e sensibilizzare la popolazione sull'attuazione degli interventi di Piano e sull'avanzamento delle conoscenze scientifiche emerse dalle ricerche connesse, garantire la trasparenza dell'informazione e consolidare il dialogo con la comunità locale, e in particolare potenziare la collaborazione con le associazioni di volontariato presenti sul territorio.		
<b>Descrizione dell'azione e programma operativo</b>	Realizzazione di incontri periodici sul territorio o di report da divulgare alla popolazione attraverso adeguati canali, che diano informazione dello stato di avanzamento del piano, sugli interventi svolti e sui risultati e sulle conoscenze acquisite attraverso le attività di ricerca.		
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Numero di incontri, report realizzati, quantificazione della partecipazione della popolazione		
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Consolidamento del rapporto di fiducia e dialogo con le popolazioni, maggior condivisione e supporto delle iniziative, diffusione delle conoscenze e dell'informazione, sensibilizzazione sulle principali tematiche connesse alla conservazione della biodiversità, nuovi stimoli e suggerimenti per intraprendere/calibrare nuove azioni		
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Associazioni locali, Ente gestore, comuni		
<b>Soggetti competenti</b>	Portatori di interesse, Associazioni locali, Ente gestore, comuni		
<b>Priorità dell'azione</b>	Media (M)		

<b>Tempi e stima dei costi</b>	All'approvazione del PdG. Stima dei costi: 1000 €/anno
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Fondo Europeo di Sviluppo Rurale, Fondi ad hoc da Ente Gestore, Regione Lombardia
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	-

<p>Scheda azione 1 - MR</p>	<p>Titolo dell'azione</p>	<p>Attivazione di programmi di monitoraggio di habitat seminaturali o vulnerabili: H 6230*, H 9180*</p> <p>Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/></p>
<p>Tipologia azione</p>	<p><input type="checkbox"/> intervento attivo (IA)</p> <p><input type="checkbox"/> regolamentazione (RE)</p> <p><input type="checkbox"/> incentivazione (IA)</p> <p><b>x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)</b></p> <p><input type="checkbox"/> programma didattico (PD)</p>	
<p>Stralcio cartografico</p>	<p>Poligoni afferenti agli habitat oggetto dell'azione.</p>	
<p>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</p>	<p>Gli habitat più sensibili presenti nei SIC (vedi titolo dell'azione) devono prevedere un monitoraggio periodico della loro estensione (in termini di copertura % del SIC) e dello stato di conservazione per evidenziare eventuali divergenze rispetto alla situazione pregressa nota ed avviare azioni correttive. Le dinamiche in atto infatti interferiscono negativamente con gli habitat prato pascolivi e sono state riscontrate situazioni di vulnerabilità per gli habitat forestali più rari.</p>	
<p>Indicatori di stato</p>	<p>Copertura % dell'habitat e definizione del trend.</p> <p>Definizione della dinamica in corso.</p>	
<p>Finalità dell'azione</p>	<p>Controllo della dinamica degli habitat in oggetto, da cui si possono desumere</p> <p>azioni ad hoc mirate a mitigare processi che venissero riscontrati.</p>	
<p>Descrizione dell'azione e programma operativo</p>	<p>Con cadenza periodica, ogni 5 anni, si deve effettuare un monitoraggio dei limiti</p> <p>cartografici degli habitat ed indagini fitosociologiche mirate volte a valutarne lo stato di conservazione. In aree campione devono quindi essere definiti sia con picchettaggio sul terreno sia con rilievo GPS i plot di rilievo e misurati i confini degli habitat, da riportare come poligoni nei GIS in uso. L'analisi in campo, supportata da una fase di discussione dei risultati e degli stadi dinamici rilevati svolta preferibilmente in modalità multidisciplinare, serve per individuare le azioni correttive da adottare o a giustificare, con dati scientificamente validi, eventuali modifiche alle superfici degli habitat in esame a livello di formulario sul SIC.</p> <p>L'azione si conclude con un report periodico, con allegati tecnici in forma di aggiornamento di un data base georeferenziato, e con un cronoprogramma delle azioni correttive da adottare con tempestività per garantire la conservazione soddisfacente degli habitat in questione e delle specie ospiti.</p>	

<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Pubblicazione dei risultati del monitoraggio a cadenza regolare.
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Controllo della dinamica e dello stato di conservazione degli habitat; definizione di metodologie gestionali appropriate.
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Non definibili a priori.
<b>Soggetti competenti</b>	Consorzio del Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi (ente gestore)
<b>Priorità dell'azione</b>	Alta.
<b>Tempi e stima dei costi</b>	Dall'approvazione del piano. Stima dei costi: 15.000 € per SIC.
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	PSR 2007-2013
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Report tecnico con allegati cartografici e banca dati

Scheda azione 2 - MR	Titolo dell'azione	<b>Individuazione dei principali alberi o gruppi di interesse faunistico (posatoi, siti svernamento, individui ramosi, gruppi di particolare importanza per determinate specie)</b>
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> <b>programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)</b> <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Alcuni gruppi faunistici utilizzano preferibilmente come posatoi, siti di svernamento, alimentazione e rifugio particolari alberi o gruppi di essi o posti in posizione strategica o aventi una morfologia tale da costituire un punto di interesse particolare (ad esempio un grosso individuo ramoso in un contesto di fustaia giovane). Le specie che ricercano gli alberi che potremmo definire di interesse "naturalistico" appartengono ai Galliformi alpini, ai rapaci diurni e notturni, ai Turdidi e a molte altre. Anche la martora può essere considerata una specie associata alla presenza di tali entità.</p> <p>Nell'ambito del SIC le piante ramosi o utilizzabili come posatoio si trovano principalmente in situazione di crinale o in stazioni rupestri primitive, interessando prevalentemente l'habitat 9420 e in qualche caso ai margini dei pascoli o presso edifici rurali. Più difficile è l'identificazione di individui o gruppi di interesse naturalistico all'interno delle particelle forestali più strutturate e chiuse, all'interno delle peccete, abetine e faggete.</p>	
Indicatori di stato	Numero di individui arborei o gruppi di interesse naturalistico censiti	
Finalità dell'azione	Individuazione degli esemplari o gruppi da monitorare successivamente e da preservare nelle operazioni di taglio	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Ricognizione in campo, su base di analisi preliminare su ortofoto per individuare gli ambiti di indagine, per mappare e segnalare tramite GPS gli individui o gruppi (aggregati di piante della stessa specie o di specie diverse, anche a diversa stratificazione) classificabili come di interesse naturalistico.</p> <p>Verifica con soggetti locali esperti (cacciatori, alpeggiatori, agenti di vigilanza). Monitoraggio delle presenze faunistiche presso con metodo naturalistico con attenzione ad evitare disturbi eccessivi a fasi biologiche delicate (quindi rilievi di indici di presenza in loco solo successivi, altrimenti osservazioni a distanza), verifica di eventuali cause di minaccia diretta o indiretta e segnalazione di eventuali priorità di conservazione. L'azione si potrà svolgere per settori di indagine nel SIC, seguendo a grandi linee i bacini idrografici delle valli.</p>	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Copertura dei settori, numero di esemplari o gruppi mappati, controlli successivi da parte di personale addetto alla vigilanza	
Descrizione dei risultati	Individuazione di piante o gruppi che fungono da punti focali della rete	

<b>attesi</b>	ecologica all'interno del SIC e da elementi di diversificazione dei paesaggi forestali
<b>Interessi economici coinvolti</b>	-
<b>Soggetti competenti</b>	Consorzio del Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi (ente gestore), Ersaf
<b>Priorità dell'azione</b>	Media (B)
<b>Tempi</b>	A partire dall'approvazione del piano.
<b>Stima dei costi</b>	Da definire, medi
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	-
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	-

Scheda azione 3 - MR	Titolo dell'azione	<b>Monitoraggio di base sui principali gruppi di Invertebrati in relazione ad habitat prioritari o di particolare interesse. Particolare riguardo verso le specie endemiche e rare a livello regionale</b>
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> <b>programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)</b> <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico	Carta "Invertebrati"	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Attualmente sono stati compiuti pochi studi mirati. Vi sono lacune ampie per tutti i principali gruppi di invertebrati.	
Indicatori di stato	È necessario effettuare indagini mirate anche per individuare i più corretti indicatori di un buono stato di conservazione della fauna e degli habitat del SIC.	
Finalità dell'azione	Aumento delle conoscenze di base e acquisizione di dati relazionati a ciascun habitat	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Si deve procedere al campionamento prioritario degli Invertebrati negli habitat a prato (6520) e pascolo (6230*) e nelle torbiere (7140) di maggiore interesse conservazionistico, nelle forre e negli ambienti perinivali.</p> <p>Secondariamente andranno incrementate le conoscenze sugli Invertebrati negli altri habitat presenti con escursioni dedicate e verifica di segnalazioni pregresse. Campionamenti e catture sono da eseguirsi secondo metodiche standard e con rilascio obbligatorio nel luogo di cattura.</p>	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Avvio dello studio e acquisizione dei primi dati a livello di ciascun habitat	
Descrizione dei risultati attesi	Carta delle localizzazioni dei principali gruppi, misure di gestione, check-list aggiornamento	
Interessi economici coinvolti	Nessuno	
Soggetti competenti	Consorzio del Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi (ente gestore), entomologi professionisti	
Priorità dell'azione	Alta (A)	
Tempi	Dal primo anno dopo l'approvazione del piano	

<b>Stima dei costi</b>	Due anni di studio. 15.000 € + IVA
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Bando Fondazione Cariplo, Fondi regionali
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta delle azioni

Scheda azione 4 - MR	Titolo dell'azione	Attivazione di un programma di monitoraggio faunistico sulla presenza di specie o gruppi faunistici Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
<b>Tipologia azione</b>	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IA) <input checked="" type="checkbox"/> <b>programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)</b> <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	<p>Non sono attivi sul territorio censimenti faunistici tranne che, in parte, per alcune specie di interesse venatorio o gestionale. Gran parte dei Vertebrati e tutti gli Invertebrati non sono indagati, se non sporadicamente o in occasione di redazione di piani o studi di incidenza particolarmente approfonditi. Tale situazione caratterizza il SIC ma è comune a gran parte degli altri siti Natura 2000 del Parco Orobie Valtellinesi (necessaria quindi una strategia di azione comune). A seguito di una valutazione incrociata e ponderata da parte di Ente Gestore e soggetti competenti (Provincia SO, Museo Morbegno, Università) sono da individuare i taxa principali da indagare, privilegiando quelli strettamente correlati con le esigenze di conservazione degli habitat ospitanti o le specie la cui conservazione futura è a rischio (ad esempio la pernice bianca). Il Piano di Monitoraggio dei Vertebrati terrestri di interesse comunitario avviato recentemente (2009) dalla Regione Lombardia può essere considerato lo schema metodologico da adottare e l'obiettivo minimo da perseguire nell'azione (per questo se ne riportano stralci nella descrizione dell'azione). Tecniche e procedure che saranno adottati devono essere rigorosi e scientificamente valide.</p>	
<b>Indicatori di stato</b>	Presenza assenza di specie e popolazioni, distribuzione, consistenza e dinamica delle popolazioni.	
<b>Finalità dell'azione</b>	Raccolta di dati qualitativi e quantitativi delle specie indagate.	
<b>Descrizione dell'azione e programma operativo</b>	<p>“Il monitoraggio delle specie della fauna vertebrata rappresenta una priorità a livello operativo e gestionale, sia per l’elevato numero di quelle incluse nell’Allegato I della Direttiva Uccelli e nell’Allegato II della Direttiva Habitat, sia per il loro valore naturalistico e conservazionistico, ecologico, gestionale e di informazione e sensibilizzazione del grande pubblico.</p> <p>Questa proposta di Piano per il monitoraggio dei vertebrati terrestri si prefigge il raggiungimento di due obiettivi principali:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. il monitoraggio delle specie di interesse comunitario, ed in particolare delle loro popolazioni più rappresentative;</li> <li>2. evidenziare il possibile ruolo del monitoraggio delle specie di interesse comunitario per il monitoraggio dello stato di salute degli habitat nell’insieme costituito dai siti di Rete Natura 2000 e dalle altre aree di valore</li> </ol>	

naturalistico, attraverso le informazioni ricavate dal monitoraggio dei vertebrati terrestri, che in molti casi fungono da ottimi indicatori dello stato di salute della biodiversità in generale e degli ecosistemi in cui si trovano. Per elaborare un piano di monitoraggio in grado di essere rappresentativo si è cercato di formulare indicazioni a diversa scala per cercare di conciliare la necessità di monitorare un così grande numero di specie (e indirettamente di habitat), tra loro molto diverse e sparse su una superficie molto elevata ed eterogenea in fatto di ambienti naturali, quota, clima, influenza ed effetto delle attività antropiche, etc. In primo luogo, si è ritenuto opportuno procedere ad una suddivisione per taxa delle specie da monitorare. Questa scelta è motivata dalla grande eterogeneità nelle capacità di spostamento e nelle superfici utilizzate dagli individui che si riscontra tra le diverse Classi di Vertebrati, nonché da profonde differenze nei cicli biologici. In particolare, gli Uccelli, con la loro incredibile mobilità, le vaste aree frequentate e la complessità del ciclo biologico necessitano di una trattazione a parte rispetto agli altri gruppi. Per le forti somiglianze nelle capacità di spostamento e, in taluni casi, nelle esigenze ecologiche, nonché nei metodi di studio, Anfibi e Rettili sono invece considerati insieme. Infine, i Mammiferi sono considerati autonomamente e al loro interno suddivisi in due gruppi, profondamente diversi per ecologia e ciclo biologico, ovvero Chiroteri e Carnivori (unici ordini includenti specie inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat presenti in Lombardia). Il Piano si articola pertanto in sezioni corrispondenti ai gruppi tassonomici sopra elencati; ciascuna sezione è sviluppata secondo uno schema generale che prevede un'introduzione specifica, con un 'punto della situazione' delle principali conoscenze (o lacune di conoscenza) relative a quel dato gruppo, la descrizione dei criteri utilizzati per la scelta delle specie da monitorare, l'elenco delle specie selezionate e una descrizione più o meno articolata dei metodi previsti per il

monitoraggio dei diversi gruppi (o gruppi di specie).

Nel caso degli Uccelli, le specie scelte sono ripartite a seconda di macro-ambienti definiti in base a caratteristiche strutturali della vegetazione, a loro volta suddivisi in categorie. Per ciascuna di esse, vengono elencate le specie individuate per il monitoraggio. La lista delle specie è preceduta da un elenco degli Habitat Natura 2000 facenti parte di quella categoria e da una lista degli habitat non inclusi tra quelli individuati dalla Direttiva Habitat ma meritevoli di monitoraggio in quanto ospitanti cospicue popolazioni di specie di interesse comunitario (cioè incluse nell'Allegato I della Direttiva Uccelli). Dopo la trattazione delle specie selezionate per tipologia ambientale, vengono presentati i metodi da impiegare per il censimento delle specie individuate; tali tecniche di conteggio tengono conto della distribuzione, ecologia, etologia delle specie, nonché del loro calendario biologico, in modo tale da massimizzare l'efficacia del censimento, consentendo di ottenere risultati significativi contenendo quanto possibile lo sforzo di campo. Si prevede quindi l'utilizzo di particolari metodologie (es. emissioni di canti territoriali registrati per indurre la risposta in specie altrimenti difficilmente contattabili) e modalità di censimento (dalla visita alle

arene di canto dei galliformi al censimento presso i laghi degli acquatici svernanti) per ottimizzare gli sforzi di campionamento.

Nel caso di Anfibi e Rettili, la suddivisione è stata fatta per tipologia di distribuzione, dato che diverse specie appaiono legate a situazioni quasi

	<p>puntiformi, mentre altre mostrano areali relativamente ampi e continui. In seguito all'elenco delle specie ed alla suddivisione per tipologia di distribuzione, vengono presentate le tecniche di conteggio da utilizzare per queste specie. Nel caso dei Mammiferi, infine, non viene fatta nessuna distinzione in base a tipologie ambientali. Vengono invece discusse le diverse tecniche da attuare per il censimento di gruppi così diversi come Chiroteri e Carnivori" (estratto da relazione di sintesi del Piano di Monitoraggio dei Vertebrati terrestri di interesse comunitario, FLA e Regione Lombardia, settembre 2009).</p> <p>Per gli altri taxa da indagare necessaria fase di programmazione coordinata dall'Ente Gestore.</p>
<b>Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione</b>	Effettuazione di monitoraggi, censimenti e analisi dei risultati ottenuti.
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Definizione di azioni e misure gestionali per la conservazione delle specie e del loro habitat.
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Da definire
<b>Soggetti competenti</b>	Ente gestore, Ersaf, Provincia di Sondrio, Museo Morbegno, Università
<b>Priorità dell'azione</b>	Alta (A)
<b>Tempi e stima dei costi</b>	<p>Fase di programmazione a partire dall'approvazione del piano, attuazione nel biennio o triennio successivo.</p> <p>Costi da valutare.</p>
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Fondi regionali
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	-

Scheda azione 5 - MR	Titolo dell'azione	<b>Studio sul disturbo antropico negli habitat dei Galliformi alpini nel SIC, finalizzato all'individuazione di eventuali situazioni di criticità da correggere con opportune misure di comunicazione e regolamentazione</b>
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> <b>programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)</b> <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Gli habitat frequentati dai Galliformi alpini nel SIC, con particolare riferimento a quelli elettivi di pernice bianca e gallo forcello, sono soggetti a potenziali fattori di disturbo conseguenti ad alcune attività antropiche esercitate sul territorio. La diffusione recente dell'escursionismo invernale nelle sue varie forme (scialpinismo, snowboard, ciaspole) sta determinando un'anomala e diffusa frequentazione degli habitat di alta e media montagna precedentemente mai verificatesi in precedenza in questa stagione, che può rappresentare un fattore critico aggiuntivo a già precarie condizioni dovute ad altre cause. La raccolta di funghi e di erbe commestibili invece possono determinare un disturbo temporaneo, ma meno importante, per i Galliformi forestali e per altre specie. L'azione ha lo scopo di verificare principalmente la frequentazione escursionistica del SIC individuando i settori in cui si sovrappongono elevata presenza antropica ed alta idoneità ambientale per le specie in esame, allo scopo di indicare misure regolamentari adatte.</p>	
Indicatori di stato	Riduzione o incremento di indici di presenza di Galliformi alpini presso itinerari escursionistici estivi ed invernali	
Finalità dell'azione	Individuazione di eventuali situazioni critiche	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Verifica incrociata tra dati disponibili e rilievi di campo, con esecuzione di ricerca di indici di presenza in aree campione, lungo i principali percorsi escursionistici estivi ed invernali utilizzati nel SIC. Conteggio e valutazione della copertura di territorio determinate dai percorsi di salita e soprattutto di discesa nella stagione invernale, in rapporto alle aree di svernamento dei Galliformi alpini. Classificazione dei percorsi in base alla loro criticità, preliminare ad una successiva azione di minimizzazione del disturbo. Individuazione degli altri eventuali fattori di disturbo di origine antropica che si verificano nell'ambito del SIC.</p>	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Numero di percorsi censiti e di aree indagate, data base su GIS, controlli successivi	
Descrizione dei risultati attesi	Individuazione delle criticità e delle necessità di interventi correttivi	
Interessi economici	-	

<b>coinvolti</b>	
<b>Soggetti competenti</b>	Ente Gestore, Ersaf, Associazioni alpinistiche ed escursionistiche
<b>Priorità dell'azione</b>	Media
<b>Tempi</b>	A partire dall'approvazione del piano
<b>Stima dei costi</b>	Indicativamente € 10.000.
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	-
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	-

Scheda azione 6 - MR	Titolo dell'azione	Verifica specie presenti, metodologie di ripopolamento ed origine del materiale ittico immesso
		Generale <input type="checkbox"/> Localizzata <input checked="" type="checkbox"/>
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> <b>programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)</b> <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico	Carta "Pesci" più altri torrenti	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Negli ultimi decenni sono state eseguite in gran parte dei corsi d'acqua delle Orobie valtelinesi immissioni ittiche di salmonidi di varia provenienza, appartenenti anche a specie alloctone (salmerino di fonte, trota iridea). La presenza nel SIC di corpi idrici di interesse aleutico per la trota fario determina la necessità di un accertamento sul popolamento ittico presente, sulla sua distribuzione e una ricognizione, per quanto possibile, sulle azioni pregresse di ripopolamento ed immissione a fini di pesca sportiva. L'azione è funzionale ad una valutazione della potenzialità per l'Ittiofauna in rapporto alle necessità di conservazione di altre componenti degli habitat idrici del SIC, in base alla quale indirizzare le future immissioni o reintroduzioni di specie o ceppi ecologicamente coerenti.</p>	
Indicatori di stato	Specie e fenotipi rilevati in relazione ai corpi ittici del SIC	
Finalità dell'azione	Individuazione delle specie presenti e dei settori a maggiore o minore idoneità, anche in rapporto alle esigenze di conservazione di altre componenti faunistiche.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Censimento con elettropesca in stazioni di basso, medio ed alto corso dei torrenti (anche in relazioni a barriere che impediscano al risalita dei salmonidi) e nei laghetti alpini presenti, valutazione delle possibilità di riproduzione naturale (aree di frega), determinazione specifica e possibilmente del ceppo di immissione degli esemplari catturati, anche con l'invio di campioni a laboratori competenti.	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Verifica dello svolgimento corretto delle operazioni (Polizia Locale, CFS, guardie dell'UPS, etc..).	
Descrizione dei risultati attesi	Determinazione esatta della situazione dell'ittiofauna nel SIC	
Interessi economici coinvolti	UPS, pescatori	
Soggetti competenti	Consorzio del Parco Regionale delle Orobie Valtelinesi (ente gestore), UPS, Ersaf, Provincia di Sondrio	

<b>Priorità dell'azione</b>	Media (B)
<b>Tempi</b>	A partire dall'approvazione del piano.
<b>Stima dei costi</b>	-
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Norme di attuazione del PTC del Parco.
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta delle azioni

Scheda azione 7 - MR	Titolo dell'azione	Monitoraggio componenti faunistiche ed idrobiologiche in generale degli habitat di sorgente
		Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata <input type="checkbox"/>
Tipologia azione	<input type="checkbox"/> intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> <b>programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)</b> <input type="checkbox"/> programma didattico (PD)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Le sorgenti rappresentano dei particolari biotopi in cui vengono a contatto elementi del mondo ipogeo con elementi del mondo esterno, in uno spazio ristretto e di particolare interesse. A parte alcuni casi particolari gli habitat di questo tipo sono esclusi dal Manuale interpretativo europeo. Lo studio delle componenti idrobiologiche delle sorgenti è particolarmente importante in quanto vi possono essere presenti specie di particolare interesse scientifico o conservazionistico e, attraverso l'analisi di bio-indicatori, associata ad alcuni parametri fisici di agevole rilievo (ad es. temperatura dell'acqua), se ne può definire l'importanza a livello di SIC e di Parco, in modo da evidenziare opportune misure di tutela del microhabitat.</p>	
Indicatori di stato	Specie rilevate in relazione alle sorgenti rilevate nel SIC	
Finalità dell'azione	Individuazione delle specie presenti e delle sorgenti a maggiore priorità di conservazione (cfr. successiva azione IA...).	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Operazione preliminare al monitoraggio idrobiologico è una ricognizione sulle conoscenze attuali sulla distribuzione delle sorgenti e l'individuazione dei settori da indagare maggiormente (escludendo quelle con opere di presa). Esecuzione di rilievi in due fasi stagionali (tarda primavera e fine estate/inizio autunno) per accertare le specie presenti, identificazione di bio-indicatori per caratterizzare localmente gli habitat sorgentizi, valutazione delle eventuali minacce e delle priorità di conservazione, raccolta dei dati necessari alla finalizzazione di interventi puntuali di tutela (azione AI...).</p> <p>Una volta individuate tutte le sorgenti del SIC non captate vanno mappate con GPS e soggette a controlli periodici.</p>	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Numero di sorgenti indagate per anno, esito dei controlli periodici	
Descrizione dei risultati attesi	Determinazione di qualità ed importanza delle sorgenti presenti nel SIC	
Interessi economici coinvolti	Comuni, privati	
Soggetti competenti	Consorzio del Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi (ente gestore), Ersaf, Provincia di Sondrio, Museo di Morbegno, Università	

<b>Priorità dell'azione</b>	Media (B)
<b>Tempi</b>	A partire dall'approvazione del piano.
<b>Stima dei costi</b>	Indicativamente € 10.000
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	-
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	-

# Norme Tecniche di Attuazione

Le misure di gestione previste dal PdG per essere cogenti ed efficaci devono essere incorporate in altri piani di sviluppo territoriale oppure essere documenti a se stanti.

La normativa Nazionale e Regionale non specifica il periodo di validità del Piano di Gestione; si ritiene che una volta approvato il PdG debba essere soggetto a revisione ogni 10 anni.

Le presenti Norme di Attuazione vengono adottate e approvate congiuntamente con il PdG, in seguito potranno essere ulteriormente integrate o modificate in virtù dei risultati dei monitoraggi con approvazione da parte dell'Ente Gestore, indipendentemente dalla revisione del PdG. Si prevede comunque una verifica dell'efficacia del Piano dopo tre anni dalla sua approvazione.

Attraverso questo Piano si intendono inoltre recepite le Misure Minime di Conservazione previste per le ZSC (DM 17 ottobre 2007 e smi), ancorchè non esplicitate, a far data dall'approvazione del Piano.

## **ART. 1 - RECEPIMENTO DELLE REGOLAMENTAZIONE NEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE ESISTENTI**

Le regolamentazioni identificate nelle schede di azione del presente Piano di gestione verranno recepite dalle norme attuative degli strumenti di pianificazione previsti dalla normativa, come indicato nell'allegata Tabella "Rapporto delle proposte del piano di gestione con strumenti di pianificazione attuativi".

## **ART. 2 - VALUTAZIONE DI INCIDENZA**

1. La valutazione di Incidenza si applica agli interventi che ricadono all'interno del SIC, ma non sono previsti dal Piano di Gestione. Per gli interventi previsti dal PdG è necessaria l'approvazione da parte del Parco delle Orobie Valtellinesi (Ente Gestore) del progetto esecutivo.

2. La valutazione di Incidenza si applica agli interventi localizzati all'esterno del SIC qualora, per localizzazione e natura, siano ritenuti suscettibili di produrre incidenze significative sulle specie e sugli habitat presenti nel Sito. Rientrano, a titolo esemplificativo, le seguenti tipologie di interventi:

- Interventi che riducono la permeabilità dei suoli e pregiudicano la connettività ecologica del sito con le aree naturali adiacenti (ad esempio nuove infrastrutture stradali, insediamenti infrastrutturali..);
- Interventi che alterano in maniera significativa le condizioni ambientali del territorio in termine di rumore, inquinamento elettromagnetico o luminoso, inquinamento atmosferico (ad esempio nuovi insediamenti produttivi o ricettivi, nuove attività industriali o estrattive..);
- Interventi che alterano il regime delle acque superficiali e sotterranee (ad esempio sbarramenti, canalizzazioni, derivazioni...).

3. Per gli interventi di limitata entità, come stabiliti dalla Deliberazione del Consiglio di Amministrazione del Parco n. 85 del 14.12.2007, la procedura di Valutazione di Incidenza è effettuata con la procedura semplificata prevista dalla stessa, in attuazione alla DGR 8/3798 del 13 dicembre 2006;

4. Per gli interventi quali la costruzione di edifici civili e rurali ricadenti nelle aree di minor naturalità, identificate come aree a "valutazione ambientale semplificata" dalla allegata Tavola n.11, si applica la procedura semplificata prevista dalla DGR 8/3798 del 13 dicembre 2006, con modalità specificate in apposito provvedimento del Parco.

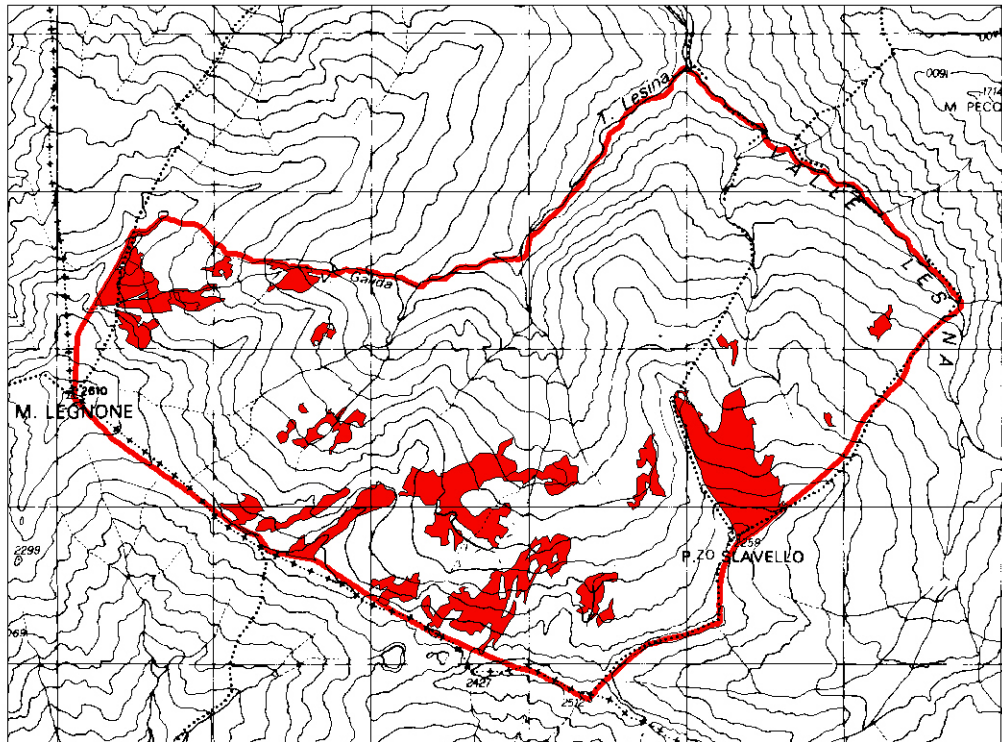
## **ART. 3 - REVISIONE DEL PIANO E DELLE NORME DI ATTUAZIONE**

Il Piano di gestione verrà sottoposto a revisione dopo 10 anni a partire dalla data di approvazione.

Adeguamenti tecnici connessi ad accresciute conoscenze scientifiche sul territorio, ai risultati dei monitoraggi previsti dal Piano o ad esigenze di conservazione di habitat e specie potranno essere apportati alla Carta della naturalità ed alle Norme di Attuazione mediante deliberazione del Consiglio di Amministrazione del Parco e non costituiscono variante di Piano.

# Allegato II – Schede sintetiche per habitat

4060 – Lande alpine e boreali



➤ **Dati quantitativi**

- sup. totale (ha) nel SIC 135,5
- sup. rel (%) nel SIC 11,5

➤ **Localizzazione e condizioni stazionali**

L'habitat è presente in diverse aree localizzate prevalentemente nella parte occidentale e centro-meridionale del SIC, ad una quota compresa tra i 1250 ed i 2300 m s.l.m.

La sua presenza la si può riscontrare lungo il crinale che dal Monte Legnone porta verso Monte Colombano; intorno a Corte della Galida, Alpe Cappello; sui crinali che da Cima di Moncale scendono verso Pizzo Val Torta e Cascina di Luserna; sotto Cima Cortese; sul versante che Cascina Stavello e Baita di Cima salgono verso Il Dosso e il Pizzo Stavello di Luserna.

L'esposizione prevalente è nord-est con pendenza media dei versanti molto elevata, compresa tra l'80 ed il 99%.

L'habitat è a contatto con: habitat 6150 (Formazioni erbose boreo-alpine silicee), habitat 6230 (Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane - e delle zone submontane dell'Europa continentale), habitat 8110 (Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale - Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani), habitat 8220 (Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica), habitat 9260 (Foreste di Castanea sativa), habitat 9410 (Foreste acidofile

montane e alpine di Picea), habitat 9420 (Foreste alpine a Larix decidua e Pinus Cembra).

➤ **Caratterizzazione ecologica**

Gli arbusteti alpini/boreali rappresentano all'interno del SIC un tipo di vegetazione tra i più significativi, spesso in grado di assumere ruolo caratterizzante a livello di paesaggio. Per estensione si collocano subito dopo le grandi categorie delle praterie alpine. Di regola si interpongono tra le aree aperte e il bosco, rappresentando uno stadio intermedio nelle dinamiche di ricolonizzazione forestale, che alle alte quote risultano di fatto congelate. Costituiscono in sostanza un habitat baricentrico in termini compositivi, strutturali e gestionali.

In situazioni di pendice o canalone umido la landa ad ericacee tende ad essere sostituita da un arbusteto alto con ontano alpino (tipologia molto frequente all'interno del SIC); mancando nel quadro di Natura2000 un riferimento per l'*Alnetum viridis*, si sono attribuite al presente codice (4060) le situazioni di ontaneta non pura, con rododendro, mentre si sono ritenuti privi di codice Natura2000 i popolamenti puri, densi, generalmente su sottobosco a megaforbie. Si tratta comunque di una distinzione artificiosa e forzata, per cui ai fini pratici sarebbe opportuno considerare tutte le alneta alla stessa stregua.

Ecologicamente l'alneta si sviluppa in stazioni più fresche e mediamente di minor quota rispetto a quelle occupate dal rododendro-vacciniato. Si tratta spesso di canali o pendii ripidi in esposizione fresca con accumulo e scivolamento di neve.

Le due tipologie più comuni sono quelle della brughiera a rododendro e mirtilli e quella dell'alneta di ontano alpino con rododendro; vi sono poi le fitocenosi a *Loiseleuria procumbens* e *Vaccinium gaultherioides* (*Loiseleurio-Vaccinion*), di regola localizzate in stazioni più primitive e di maggior quota.

➤ **Tendenze dinamiche naturali**

Tutti gli arbusteti descritti sono in grado di auto conservarsi. Si tratta quindi di un habitat stabile al di sopra del limite superiore naturale del bosco, talvolta in fase di riaffermazione a seguito della cessazione/riduzione del pascolo; a quote inferiori al limite del bosco la cessazione/riduzione del pascolo favorisce l'affermazione degli arbusteti, che rappresentano però uno stadio evolutivo in dinamica più o meno veloce verso cenosi arboree.

➤ **Gestione ed attività antropiche**

L'estensione dell'habitat nelle aree con condizioni morfologiche meno aspre è conseguenza dell'abbandono culturale. La documentazione cartografica (Fondazione Fojanini) inerente l'assetto degli alpeggi include questo habitat nelle aree effettivamente pascolate solo in poche stazioni ( nei pressi di Casera Porcile, Casera Dordona, casera della Scala, Casera Sona di sopra) dove l'invasione dei pascoli è ancora ai primi stadi.

Può essere considerata irrilevante l'interferenza dei sentieri e della fruizione ad essi associata.

➤ **Obiettivo di conservazione**

Mantenere l'habitat in tutte le sue articolazioni compositive e strutturali, regolandone in alcuni casi i rapporti dinamici rispetto a formazioni erbacee concorrenti di particolare interesse.

➤ **Rapporti fra attività antropiche, dinamiche ed obiettivi di conservazione: eventuali criticità e minacce**

Si tratta di un habitat che, a causa dell'abbandono delle attività pascolive, è tendenzialmente in espansione e che non presenta particolari minacce.

In alcuni casi (arbusteti di invasione) sarebbe auspicabile arrestare l'espansione, soprattutto quando questa avviene a scapito del nardeto.

In linea generale lo stato di arbustamento avanzato dovrebbe richiedere interventi di recupero finalizzati in quanto, nel complesso, la riduzione dei carichi di bestiame è tale da aver determinato la riduzione in termini di superficie di preesistenti formazioni erbacee. D'altro canto il diffondersi di aree parzialmente arbustate è da intendersi positivamente sotto il profilo faunistico; si tratta quindi di controllare e/o prevenire un processo di abbandono che in futuro potrebbe accentuarsi e portare alla perdita di spazi aperti.

Una minaccia potrebbe venire dal decespugliamento eseguito in modo intensivo e/o non rispettoso dell'habitat (talvolta tramite incendio) a favore di attività pastorali o venatorie.

### ➤ **Misure gestionali**

Nel complesso per la totalità dell'habitat si riscontra uno stato di conservazione buono, che consente di non prevedere alcun intervento specifico (sarebbe opportuno l'abbandono all'evoluzione naturale); d'altra parte trattandosi di situazioni comuni in esse possono essere autorizzabili locali decespugliamenti qualora risultino utili al funzionamento del sistema pastorale complessivo.

Si possono inoltre prevedere una serie di misure da incentivare o da evitare.

#### *Misure da incentivare:*

- abbandono all'evoluzione naturale;
- articolazione strutturale a favore di determinate specie animali minacciate dall'eccessiva chiusura/uniformità dell'habitat (per es. fagiano di monte);
- adozione di piani di pascolo nelle aree soggette ad utilizzazioni pastorali.

#### *Misure da evitare:*

- decespugliamento (per fini pastorali, venatori ecc.) eseguito in modo intensivo e/o su ampie superfici e/o con modalità non rispettose dell'habitat (ed es. incendio);

#### *Misure compatibili:*

- decespugliamento per fini pastorali o venatori, procedendo con interventi parziali e a mosaico (no tagli a raso su ampie superfici) astenendosi da tecniche che causano un danneggiamento del suolo e/o del cotico erboso (per es. sradicamento);
- decespugliamento a carico di formazioni arbustive in invasione su habitat di pregio in termini vegetazionali, floristici o faunistici (nardeti, prati umidi, altri ambienti erbacei rari a scala locale, ad esempio in un contesto quasi completamente boscato e/o con significativo valore faunistico);

pascolamento estensivo

### Misure di piano proposte

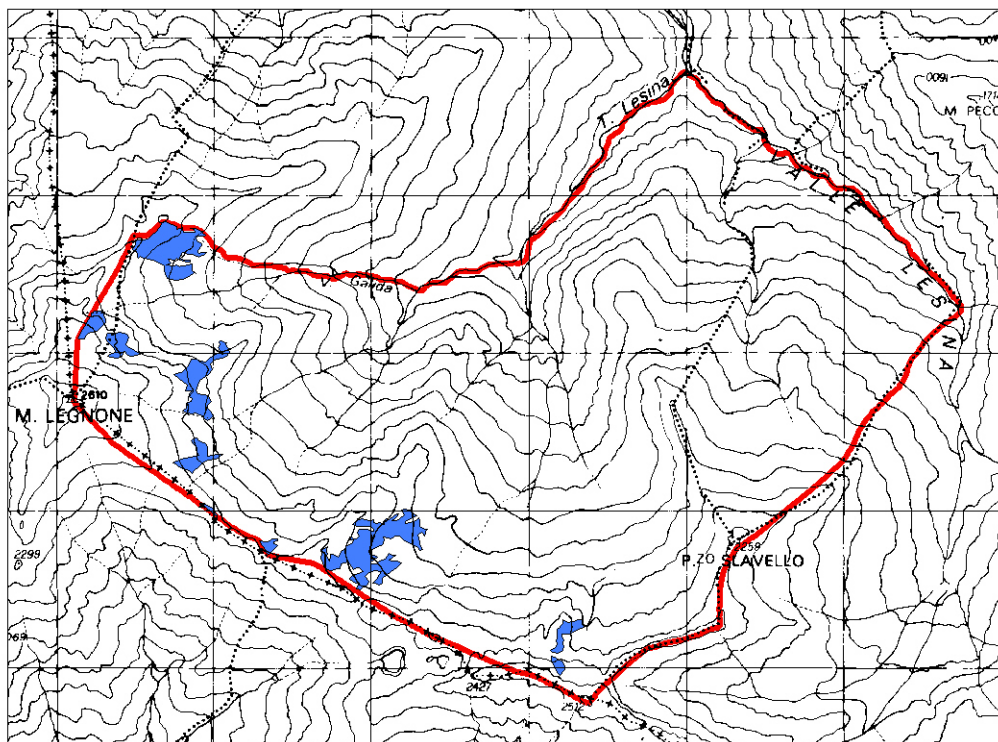
L'habitat è coinvolto dalle misure di piano indirizzate principalmente agli habitat, più critici, con cui è a contatto:

- la realizzazione di azioni correlate al sostegno del pascolo (Misura IN - Conservazione e recupero dei pascoli -habitat 6230 e 6150- in aree in cui l'attività pastorale è economicamente sostenibile e Misura IA/IN/RE - Adozione di piani di pascolamento)

E' inoltre interessato dalle azioni di controllo degli arbusti al margine superiore della vegetazione forestale a fini faunistici (IA - Gestione degli arbusteti e delle fasce ecotonali al margine superiore della vegetazione forestale a fini di miglioramento ambientale dell'habitat del fagiano di monte, coturnice e della lepre variabile)

#### ➤ **Monitoraggio**

La presenza di un numero elevato di specie erbacee deve essere interpretato come indice di un buon stato di conservazione. Per quanto riguarda le formazioni arbustive buoni indicatori sono la continuità della copertura vegetale (intesa come superfici non puntiformi, ma meglio se con struttura a mosaico) e un'alta diversità specifica in Insetti, Aracnidi e Molluschi Gasteropodi. Rilevante la presenza di endemiti alpini o elementi boreo-alpini. A livello di fauna superiore buoni indicatori di qualità sono i galliformi alpini che frequentano le zone aperte (fagiano di monte, pernice bianca e coturnice) e la lepre variabile.



➤ **Dati quantitativi**

- sup. totale (ha) nel SIC 35,2
- sup. rel (%) nel SIC 3,0

➤ **Localizzazione e condizioni stagionali**

L'habitat è presente in alcune aree localizzate nella parte occidentale e meridionale del SIC, ad una quota compresa tra i 1750 ed i 2300 m s.l.m.

La sua presenza la si può riscontrare lungo il crinale che dal Monte Legnone scende verso il Monte Colombano; intorno a Corte della Galida, Alpe Cappello; sui crinali che da Cima di Moncale scendono verso Pizzo Val Torta e Cascina di Luserna; sotto Cima Cortese; sul versante che Cascina Stavello e Baita di Cima salgono verso Il Dosso e il Pizzo Stavello di Luserna.

L'esposizione prevalente è nord-est con pendenza media dei versanti molto elevata, compresa tra l'80 ed il 99%.

L'habitat è a contatto con: habitat 4060 (Lande alpine e boreali), habitat 6230 (Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane - e delle zone submontane dell'Europa continentale), habitat 8110 (Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale - Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani), habitat 8220 (Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica).

➤ **Caratterizzazione ecologica**

Si tratta di formazioni erbacee ad elevata naturalità, situate di norma al di sopra del limite naturale del bosco e degli arbusteti alpini, assai eterogenee in termini compositivi in dipendenza dei caratteri stazionali e degli utilizzi.

A differenza delle cenosi erbacee secondarie, l'esistenza di queste formazioni prescinde in termini generali dall'azione dell'uomo, per quanto quest'ultima sia spesso fondamentale (in aggiunta ai fattori naturali) nel determinare la composizione floristica delle diverse espressioni con cui l'habitat si manifesta.

Le formazioni alle quote maggiori presentano modesto valore a fini pastorali e non sono utilizzate o utilizzate come pascolo molto estensivo da capi semibradi, mentre la loro presenza al di sotto del limite naturale della vegetazione arborea/arbustiva è stata spesso favorita dall'uomo a partire dal medioevo attraverso l'abbassamento di tale limite per aumentare le superfici pascolive (e prative). In questi casi l'habitat si caratterizza per una tensione dinamica con gli arbusteti alpini (4060) e con le formazioni arboree altimontane o subalpine (9410, 9420), verso le quali tende più o meno rapidamente ad evolvere in caso di cessazione/riduzione delle pratiche pastorali.

La presenza di tali cenosi nella fascia subalpina o montana, in alcuni casi, è legata a condizioni orografiche particolari (valloni, solchi percorsi da slavine, base di pareti, margine di greti) ed in questi casi presenta una certa stabilità.

Le formazioni di minor quota e pascolate sono da ritenersi pregevoli ed infatti entrano in contatto con le praterie seminaturali a nardo (6230\*, habitat prioritario). In esse la gestione attiva risulta determinante per mantenere l'habitat, che tende ad evolversi verso superfici arbustate o alberate, creando mosaici complessi, anche di grande pregio.

#### ➤ **Tendenze dinamiche naturali**

Si tratta di cenosi tendenzialmente stabili in termini dinamico-evolutivi, quantomeno al di sopra del limite naturale del bosco e/o in presenza di residue utilizzazioni. Peraltro la ricostruzione di queste cenosi in situazioni di danneggiamento del suolo è molto difficile e lenta, ostacolata dai fattori stazionali estremi che caratterizzano l'habitat.

Viceversa nel caso delle praterie "altimontano-subalpine" la vegetazione è stata favorita da pratiche gestionali che ne hanno consentito l'espansione in aree potenzialmente arbustate (o al limite alberate) adiacenti o in continuità con nuclei di prateria originari (che fuori dalle quote alpine si collocano su rocce o in canaloni da neve e/o vento). In esse la conservazione dell'ambiente necessita della prosecuzione - al limite anche saltuaria o poco intensiva - delle attività di gestione tradizionali di controllo degli arbusti e pascolo; in caso contrario l'habitat pur non estinguendosi completamente andrebbe incontro a drastiche riduzioni di superficie e di diversità specifica.

#### ➤ **Gestione ed attività antropiche**

Le aree riferibili a questo habitat sono interessate da una modesta attività di pascolo.

#### ➤ **Obiettivo di conservazione**

Mantenimento dell'habitat non solo nelle sue espressioni più tipiche, ma in tutte le articolazioni floristico-vegetazionali, dovute a differenze stazionali, o di localizzazione, o a differenze di trattamento. Quindi conservazione e talvolta anche modificazione di alcune pratiche gestionali.

#### ➤ **Rapporti fra attività antropiche, dinamiche ed obiettivi di conservazione: eventuali criticità e minacce**

Un fattore di minaccia diffuso deriva dalla diminuzione degli utilizzi tradizionali con conseguenze sulla articolazione quantitativa e qualitativa con cui si presenta l'habitat. L'abbandono totale di aree tradizionalmente utilizzate a fini pastorali è causa di infeltrimento del cotico erboso e affermazione di poche specie graminoidi di grande taglia e, successivamente, di diffusa invasione arborea/arbustiva con perdita dell'habitat secondario.

Le utilizzazioni pastorali se da un lato contribuiscono alla valorizzazione della biodiversità e alla conservazione dell'habitat alle quote subalpine/montane, dall'altra, qualora non "razionali" possono causarne un deterioramento. È il caso di una gestione troppo intensiva (concimazioni, carico eccessivo ecc.) o di una distribuzione del carico squilibrata, causa di banalizzazione della composizione floristica, ingresso di specie nitrofile, erosione, sentieramento, ecc...Ciò si può verificare talvolta anche in presenza di un pascolo (ovi)-caprino "genericamente" estensivo, ma concentrato nelle zone cacuminali, che ne risultano fortemente degradate.

Tutte le azioni che mettono a nudo il suolo innescando processi erosivi rappresentano una minaccia seria e difficilmente sanabile.

Le utilizzazioni in presenza di mosaicature con habitat di pregio quali ad esempio piccole zone umide dovranno essere rispettose degli ambienti più delicati. In tal senso valgono gli accorgimenti suggeriti trattando il codice 7140.

### ➤ **Misure gestionali**

In quanto formazioni primarie, la conservazione delle praterie alpine - nelle loro espressioni più tipiche o comunque non fortemente condizionate dall'attività antropica - non necessita di alcun intervento attivo.

Peraltro, alle quote minori, anche nelle zone non più gestite a scopi pastorali è comunque utile un monitoraggio dei fenomeni di invasione arbustiva e - al limite - l'attuazione di alcuni interventi straordinari di controllo della vegetazione legnosa.

Alcune misure da adottare sono:

#### *Misure da incentivare:*

- libera evoluzione salvo in zone tradizionalmente soggette a pascolamento estensivo;
- prosecuzione/ripresa del pascolamento estensivo laddove tradizionalmente praticato, a garanzia della conservazione della biodiversità ad esso associata e/o della permanenza dell'habitat stesso. Opportuna l'adozione di piani di pascolo;
- adozione nei casi citati al punto precedente di piani di pascolamento (per definire il carico adeguato e il sistema di conduzione/rotazione del pascolamento).

#### *Misure da evitare:*

- pascolo intensivo, anche localizzato, causa di banalizzazione della composizione floristica, ingresso di specie nitrofile e innesco di processi erosivi;
- definitivo abbandono di aree tradizionalmente utilizzate a fini pastorali;
- livellamento del suolo e distruzione del cotico erboso per la realizzazione di infrastrutture viarie, in particolare il presenza di stazioni con flora pregiata;
- inerbimento artificiale, trasemina e concimazione per migliorare la produttività dei pascoli.

#### *Misure compatibili:*

- controllo, in aree pascolate dell'invasione arborea /arbustiva, astenendosi da tecniche che causino un danneggiamento del suolo e/o del cotico erboso (per es. sradicamento, debbio, decespugliamento intensivo)

### Misure di piano proposte

L'habitat è coinvolto dalle misure di piano indirizzate principalmente agli habitat, più critici, con cui è a contatto:

- la realizzazione di azioni correlate al sostegno del pascolo (Misura IN - Conservazione e recupero dei pascoli -habitat 6230 e 6150- in aree in cui l'attività pastorale è economicamente sostenibile e Misura IA/IN/RE - Adozione di piani di pascolamento)

A fini faunistici, è interessato dalla misura IA: Manutenzione muretti a secco, cumuli di pietre, elementi ecotonali per erpetofauna, micro mammiferi e passeriformi migratori abituali non inseriti nell'All. I della Direttiva Uccelli.

#### ➤ **Conflitti generati dalle misure**

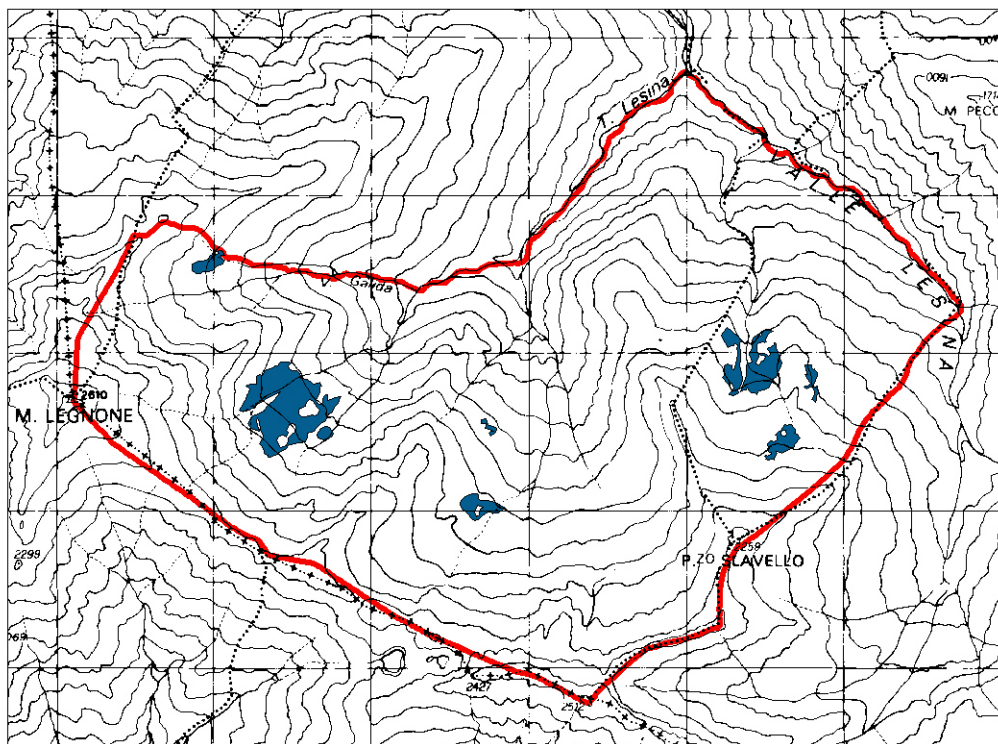
L'introduzione di forme gestionali più attente comporta inevitabilmente un aumento dell'impegno richiesto all'alpeggiatore, cui consegue una condizione di disagio e conflitto solo qualora tale maggior impegno non sia adeguatamente riconosciuto e, in varie forme, compensato.

Si deve rilevare però che il piano prevede una gamma di azioni di sostegno, che se effettivamente attuate, porteranno ad un indubbio beneficio per l'alpeggiatore.

#### ➤ **Monitoraggio**

La presenza di un numero elevato di specie erbacee e di una ricca e diversificata Entomofauna deve essere interpretato come indice di un buon stato di conservazione.

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



➤ **Dati quantitativi**

- sup. totale (ha) nel SIC 34,6
- sup. rel (%) nel SIC 2,9

➤ **Localizzazione e condizioni stagionali**

L'habitat è localizzato principalmente in quattro aree localizzate nella parte centrale del SIC, ad una quota compresa tra i 1500 ed i 1850 m s.l.m.

La sua presenza la si può riscontrare sulle pendici orientali del Monte Colombano; nell'ampio comprensorio sopra Alpe Cappello racchiuso tra il Dosso di Zocca e il Pizzo Val Torta; sopra Cascina di Luserna; intorno a Baita di Cima e Cascina Stavello.

L'esposizione prevalente è nord-est con pendenza media dei versanti molto bassa, compresa tra l'1 ed il 5 %.

L'habitat è a contatto con: habitat 4060 (Lande alpine e boreali), habitat 6150 (Formazioni erbose boreo-alpine silicee), habitat 8110 (Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale - *Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*), habitat 9410 (Foreste acidofile montane e alpine di *Picea*), habitat 9420 (Foreste alpine a *Larix decidua* e *Pinus Cembra*).

➤ **Caratterizzazione ecologica**

Si tratta di cenosi di origine secondaria, localizzate generalmente al di sotto del limite naturale del

bosco, la cui conservazione è legata all'utilizzo come pascoli, oppure, più raramente, come prati. In assenza di cure colturali l'habitat evolve verso formazioni arboree o arbustive.

La variabilità stagionale dell'habitat sia in termini altimetrici che edafici (da asciutti a ben dotati in termini idrici), associata alla variabilità colturale (pascoli e prati), si traduce in una considerevole ricchezza in tipi sotto il profilo sia della composizione floristica (e faunistica associata) che della struttura.

L'espressione più comune è data dai nardeti, di fascia altimontano-subalpina, pascolati e dotati di una considerevole ricchezza in specie. Rari e spesso particolarmente interessanti sotto al profilo floristico sono i nardeti di bassa quota, quelli falciati e quelli con elementi di transizione ad altri habitat notevoli, quali ad esempio le torbiere.

Le forme di degrado in situazioni di sottoutilizzo o di elevata fertilizzazione presentano un impoverimento compositivo che determina una scarsa aderenza rispetto all'habitat comunitario.

All'interno dei nardeti della fascia altimontano-subalpina (ordine Nardetalia, alleanza Nardo-Agrostion) si distinguono in sostanza situazioni normalmente pascolate, da altre tendenzialmente sottocaricate e/o significativamente invase da brughiera/arbusti da altre ancora fertili e di transizione ai pascoli pingui.

Un caso a se stante rappresentano i nardeti falciati, che sono rari ed in regresso, e che si presentano prevalentemente in situazioni gestite in modo poco intensivo o in stato di abbandono.

Indipendentemente dalla quota e dal tipo di utilizzazione non di rado la vegetazione dei nardeti risulta in tensione o a mosaico con piccole zone umide, spesso a sfagni.

➤ **Tendenze dinamiche naturali**

Si tratta di cenosi che, se non regolarmente falciate o pascolate in maniera estensiva, evolvono naturalmente, in tempi medio-lunghi, verso comunità arbustive ed arboree; in ogni caso la povertà e/o l'aridità edafica rallentano il processo evolutivo verso formazioni legnose.

➤ **Gestione ed attività antropiche**

Le aree riferibili a questo habitat sono tuttora interessate dal pascolo e percorse dalla rete di sentieri.

➤ **Obiettivo di conservazione**

Mantenimento dell'habitat non solo nelle sue espressioni più tipiche, ma in tutte le articolazioni floristico-vegetazionali, dovute a differenze stagionali, o di localizzazione, o gestionali.

Le praterie seminaturali risultano essere ambienti molto ricchi dal punto di vista floristico e faunistico, ospitando una grande varietà di specie proprie: perciò almeno nelle loro espressioni più ricche sono considerate habitat prioritari ai fini della conservazione della biodiversità.

➤ **Rapporti fra attività antropiche, dinamiche ed obiettivi di conservazione: eventuali criticità e minacce**

La minaccia principale per tali habitat è rappresentata dalla cessazione dell'attività pascoliva e, in secondo luogo, da un pascolamento non sufficientemente regolamentato, con formazione di un mosaico di zone sottoutilizzate ed altre eccessivamente caricate.

Per le principali aree pascolive si tratta in sostanza di mantenere/riprendere la gestione tradizionale necessaria alla conservazione dell'habitat. A partire dalle zone migliori di pascolo può essere opportuno un controllo delle invasioni arboreo-arbustive (salvaguardando però, se presenti, alcuni alberi grossi, in primo luogo larici) o un recupero delle aree invase da *Deschampsia*. Ciò può essere

motivato soprattutto dall'intento di mantenere la funzionalità aziendale nel suo complesso, garantendo quindi il regolare svolgimento delle pratiche pastorali.

Un'eventuale intensivizzazione delle utilizzazioni in alcune aree più vocate non appare ad oggi una minaccia significativa; nonostante ciò sono da monitorare i quantitativi della concimazione, per evitarne un possibile eccesso (eventuali interventi volti a rendere meno magre le praterie sortiscono inevitabilmente il risultato di avvantaggiare poche specie erbacee più competitive, a discapito della biodiversità complessiva).

Utilizzazioni pastorali di tipo intensivo rappresentano una minaccia localizzata;

Riguardo ai nardeti con zone umide, queste ultime inevitabilmente risentono per lo meno in parte delle attività di pascolamento ivi praticate. Il pascolo, specie se intensivo, può essere un elemento di disturbo rispetto alla vegetazione di torbiera o palude, a causa dell'azione del calpestamento e degli apporti di nutrienti.

### ➤ **Misure gestionali**

Molti dei nardeti descritti appartengono a stazioni caratterizzate da buone condizioni edafiche, entro fasce altitudinali potenzialmente di pertinenza del bosco. Sono dunque richiesti interventi di conservazione attiva che nella maggior parte dei casi coincidono con il mantenimento/ripresa delle pratiche agro-pastorali.

Per la conservazione dell'habitat è quindi necessaria una gestione, che di norma non dovrebbe essere intensiva, ed anzi può risultare saltuaria nelle situazioni ambientali più estreme.

Alcune misure da adottare sono:

#### *Misure da incentivare:*

- pascolamento estensivo (prosecuzione/ripresa) in aree tradizionalmente pascolate, nei limiti del possibile è bene mantenere costanti le modalità d'uso;
- sfalcio estensivo (prosecuzione / ripresa) in aree tradizionalmente falciate;
- adozione di piani di pascolamento (per definire il "giusto" carico e il sistema di conduzione/rotazione del pascolamento);
- controllo delle specie arboreo-arbustive e/o deschampsia e delle infestanti nitrofile astenendosi da tecniche che causino un danneggiamento del suolo e/o del cotico erboso ed asportando le biomasse di risulta in modo da liberare l'erba dalla copertura di rami e parti legnose.

#### *Misure da evitare:*

- libera evoluzione o semiabbandono -compatibile solo in zone alpine da riferire a 6150;
- pascolo intensivo, causa di banalizzazione della composizione floristica, ingresso di specie nitrofile e innesco di processi erosivi;
- pascolamento (per quanto estensivo) in aree tradizionalmente falciate;
- concimazione minerale o anche organica se in misura non commisurata agli asporti;
- inerbimento artificiale, trasemina e concimazione per migliorare la produttività dei pascoli;
- in tutte le zone umide, anche se comprese in aree di pascolo o di sfalcio, sono inoltre assolutamente da evitare drenaggi e concimazioni.

#### *Misure compatibili:*

- pascolo estensivo libero, non regolamentato, possibile causa mosaici tra aree sotto e sovraccaricate, ma talvolta unica alternativa al completo abbandono.

## Misure di piano proposte

Si prevede

- la realizzazione di azioni correlate al sostegno del pascolo (Misura IN - Conservazione e recupero dei pascoli -habitat 6230 e 6150- in aree in cui l'attività pastorale è economicamente sostenibile e Misura IA/IN/RE - Adozione di piani di pascolamento)
- la realizzazione di azioni di conservazione attiva dell'habitat dove è cessata la pratica pastorale (Misura IA/IN- Controllo della dinamica vegetazionale e dell'ingresso di specie erbacee, arbustive ed arboree improprie - Interventi di conservazione attiva dell'habita 6230)
  
- la realizzazione di azioni di controllo degli arbusti al margine superiore della vegetazione forestale per fini faunistici (Misura IA - Gestione degli arbusteti e delle fasce ecotonali al margine superiore della vegetazione forestale a fini di miglioramento ambientale dell'habitat del fagiano di monte, della coturnice e della lepre variabile)
  
- la valorizzazione dei fabbricati d'alpe per finalità didattiche e ricreative (Misura IN/PD - Valorizzazione ai fini della fruizione sostenibile e della didattica ambientale dei fabbricati d'alpe in cui è cessata l'attività produttiva);

A fini faunistici, è interessato dalla misura IA: Manutenzione muretti a secco, cumuli di pietre, elementi ecotonali per erpetofauna, micro mammiferi e passeriformi migratori abituali non inseriti nell'All. I della Direttiva Uccelli.

Ma soprattutto, l'habitat è il principale obiettivo dell'insieme di iniziative di sostegno all'attività alpicolturale di cui deve farsi carico il Parco, ente gestore del SIC (Misura RE - Misure per il sostegno all'alpicoltura)

### ➤ **Conflitti generati dalle misure**

L'introduzione di forme gestionali più attente comporta inevitabilmente un aumento dell'impegno richiesto all'alpeggiatore, cui consegue una condizione di disagio e conflitto solo qualora tale maggior impegno non sia adeguatamente riconosciuto e, in varie forme, compensato.

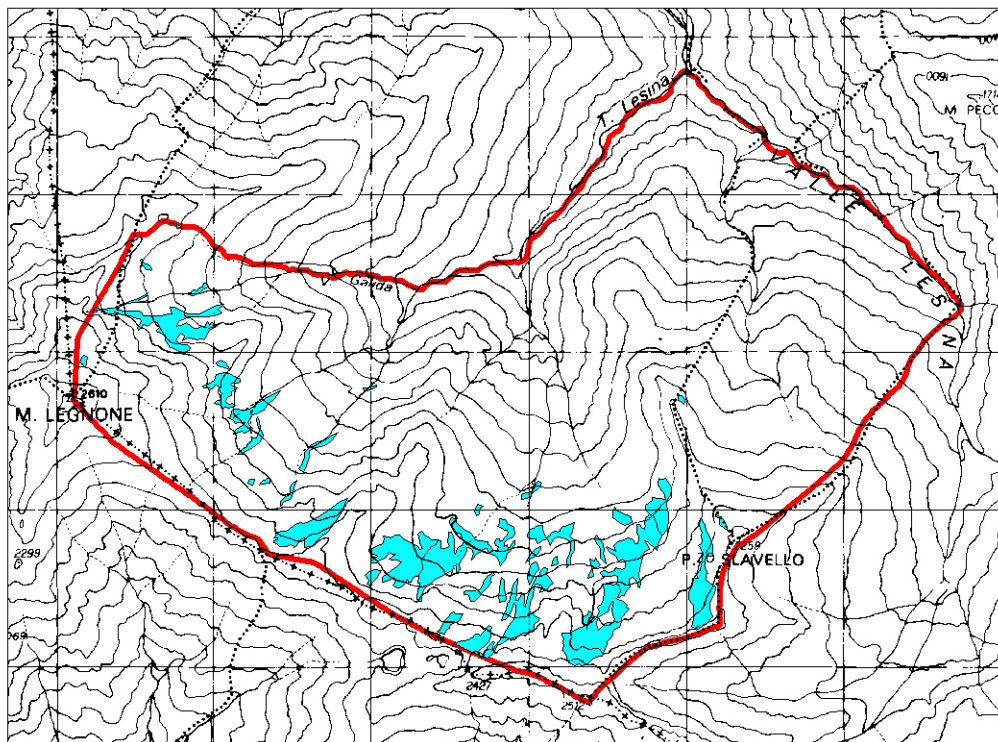
Si deve rilevare però che il piano prevede una gamma di azioni di sostegno, che se effettivamente attuate, porteranno ad un indubbio beneficio per l'alpeggiatore.

### ➤ **Monitoraggio**

I parametri climatici legati all'altitudine elevata dei siti e le caratteristiche stazionali, quali la presenza di ghiaioni e rocce affioranti, tendono a rappresentare condizioni ecologiche piuttosto specifiche, operando quindi una selezione rispetto all'invasione di specie alloctone e non coerenti con la situazione locale. La presenza di un numero elevato di specie erbacee deve essere interpretato come indice di un buon stato di conservazione. Per quanto riguarda le formazioni arbustive buoni indicatori sono la discontinuità della copertura vegetale (intesa come superfici con struttura a mosaico) e un'alta diversità specifica in Insetti, Aracnidi e Molluschi Gasteropodi. Talvolta sono presenti endemiti a distribuzione puntiforme (ad esempio, *Carabus cychroides*, che è un elicotofago specializzato). A livello di fauna superiore buoni

indicatori di qualità sono i galliformi alpini che frequentano le zone aperte (fagiano di monte, pernice bianca e coturnice) e la lepre variabile.

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



➤ **Dati quantitativi**

- sup. totale (ha) nel SIC 78,0
- sup. rel (%) nel SIC 6,6

➤ **Localizzazione e condizioni stagionali**

L'habitat è presente in alcune aree localizzate lungo una fascia posta nella parte meridionale e occidentale del SIC, ad una quota compresa tra i 1750 ed i 2300 m s.l.m.

La sua presenza la si può riscontrare lungo il versante che da Corte della Galida porta al Monte Legnone; nell'ampio comprensorio sopra Alpe Cappello racchiuso tra il Dosso di Zocca e il Pizzo Val Torta; sopra Cascina di Luserna, soprattutto nelle vallecole di impluvio; sul versante settentrionale della Cima di Moncale; sul versante orientale del medesimo monte ad altezza metà versante in corrispondenza della Bocchetta di Deleguaccio; sul versante settentrionale della Cima del Cortese e su quello occidentale del Monte Pim Pum e del Pizzo Stavello di Luserna; intorno a Cascina di Luserna.

L'esposizione prevalente è nord-est con pendenza media dei versanti molto elevata, compresa tra l'80 ed il 99%.

L'habitat è a contatto con: habitat 4060 (Lande alpine e boreali), habitat 6150 (Formazioni erbose boreo-alpine silicee), habitat 6230 (Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane - e delle zone submontane dell'Europa continentale), habitat 8220 (Pareti

rocciose silicee con vegetazione casmofitica).

➤ **Caratterizzazione ecologica**

I ghiaioni silicei occupano la fascia altitudinale (sub)alpina del SIC costituendo un ambiente tra i più significativi, spesso derivante dai fenomeni di modellamento glaciale e/o da successivi rimaneggiamenti per l'azione erosiva delle acque e/o gravitazionale.

In altri pochi casi l'ambiente di ghiaione è originato da accumulo di detriti di falda o da rimaneggiamento torrentizio dei materiali di conoide.

Si tratta di formazioni ad elevata naturalità, intrinsecamente stabili (per dinamiche bloccate o stazionarie) e generalmente poco accessibili, quindi poco minacciate.

Per quanto complessivamente poco minacciati, meritano comunque una particolare attenzione perché ospitano elementi floristici tra i più "nobili" della flora alpina: rari, con areali di diffusione ristretti ed estremamente specializzati sotto al profilo ecologico, con adattamenti a condizioni ambientali estreme.

Nelle situazioni più tipiche le specie caratteristiche (di classe *Thlaspietea*) sono ben rappresentate, per quanto quasi sempre con un indice di copertura molto limitato. In altre condizioni possono però presentarsi ghiaioni quasi non vegetati, come di norma si verifica alle quote più elevate o in presenza di fenomeni erosivi veloci in atto.

Un caso limite è dato dai ghiaioni generalmente di media e bassa quota e/o a blocchi, in cui la vegetazione è riconducibile ad aspetti forestali o di brughiera: abbondante copertura muscinale con mirtilli e rododendri (habitat. 4060), oppure con radi individui stentati di larice, o peccio (habitat 9410 o 9420).

Un altro diffuso mosaico è quello che vede alternarsi il ghiaione a piccoli lembi di prateria alpina.

➤ **Tendenze dinamiche naturali**

L'evoluzione delle comunità pioniere che si sviluppano sui detriti è di norma lenta, date le condizioni ecologiche estreme che li caratterizzano. Ciò è tanto più vero quanto più grossolana è la granulometria del substrato e tanto più frequentemente vengono alimentate le falde detritiche, mantenendo uno stadio durevole.

➤ **Gestione ed attività antropiche**

Le interferenze fra l'habitat e le attività antropiche sono limitate alle attività di fruizione dell'area, complessivamente contenuta, ed all'occasionale transito di animali al pascolo.

➤ **Obiettivo di conservazione**

Mantenimento rispettando le dinamiche naturali intrinseche, preservando questi complessi mosaici nella loro funzionalità, più che conservando le singole aree detritiche, siano esse tipiche o meno.

➤ **Rapporti fra attività antropiche, dinamiche ed obiettivi di conservazione: eventuali criticità e minacce**

L'habitat in tutte le sue articolazioni è espressione di fenomeni naturali e non presenta fattori di degrado. Le dinamiche intrinseche pur presenti e potenzialmente importanti (in grado di portare ad un consolidamento del ghiaione e quindi alla sua scomparsa come tale) possono dirsi nel complesso stazionarie, grazie ai continui fenomeni di ringiovanimento.

Allo stato attuale sotto il profilo ambientale i dissesti non appaiono problematici, in quanto rientrano nella normale evoluzione di un territorio montano e come tali non necessitano di interventi di stabilizzazione.

Diverso il caso di eventuali necessità derivanti da esigenze di sicurezza per l'uomo; ove riscontrabili condizioni di rischio sono infatti giustificabili in sede di Valutazione d'Incidenza eventuali interventi di messa in sicurezza del territorio.

#### ➤ **Misure gestionali**

L'habitat in tutte le sue articolazioni è espressione di fenomeni naturali e non presenta fattori di degrado. Le dinamiche intrinseche pur presenti e potenzialmente importanti (in grado di portare ad un consolidamento del ghiaione e quindi alla sua scomparsa come tale) possono dirsi nel complesso stazionarie, grazie ai continui fenomeni di ringiovanimento.

Allo stato attuale sotto il profilo ambientale i dissesti non appaiono problematici, in quanto rientrano nella normale evoluzione di un territorio montano e come tali non necessitano di interventi di stabilizzazione.

Diverso il caso di eventuali necessità derivanti da esigenze di sicurezza per l'uomo; ove riscontrabili condizioni di rischio sono infatti giustificabili in sede di Valutazione d'Incidenza eventuali interventi di messa in sicurezza del territorio.

#### ➤ **Misure gestionali**

Trattandosi di habitat primitivi, l'indicazione gestionale complessiva è quella di lasciarli alla libera evoluzione. Alcune misure da adottare sono:

##### *Misure da incentivare:*

- libera evoluzione, salvo casi molto particolari e di limitata estensione in cui sia da evitare l'aumento dell'ombreggiamento sfavorevole a specie di pregio.

##### *Misure da evitare:*

- apertura nuove strade o sentieri;
- attività di cava o di movimentazione dei detriti, soprattutto in siti di valore floristico
- raccolta minerali o fossili.

##### *Misure compatibili:*

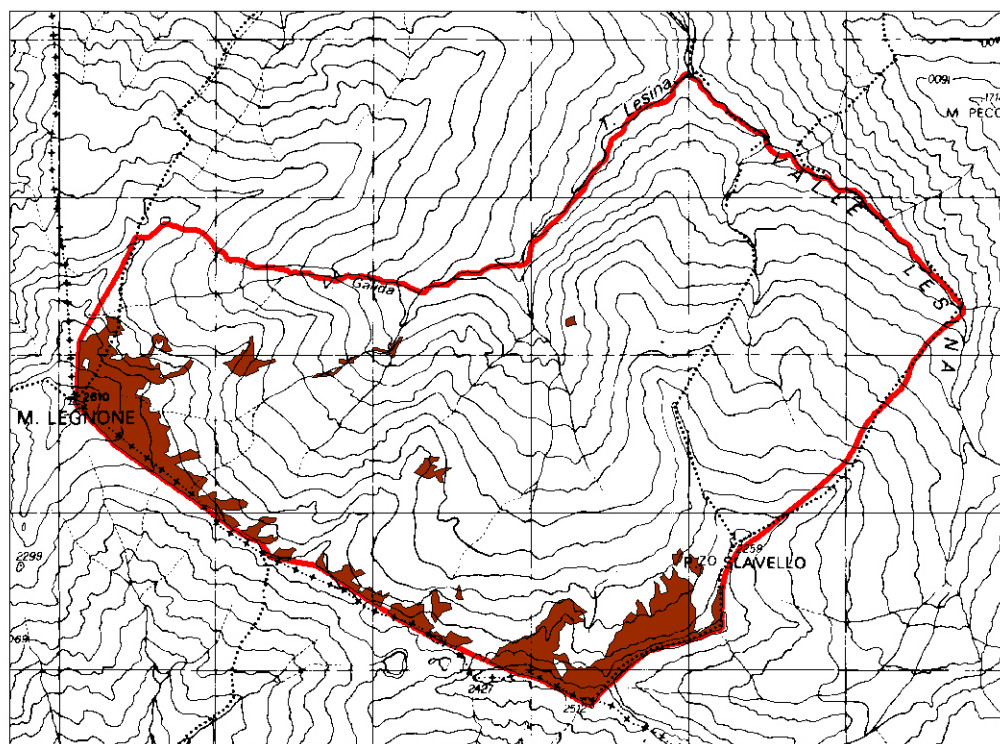
- pascolamento di tipo ovicaprino molto leggero od occasionale può essere funzionale al mantenimento del complesso degli habitat del sito, senza causare danni significativi all'ambiente di ghiaione.

#### Misure di piano proposte

Non sono previste misure di piano specifiche, per l'habitat, oltre all'attività di monitoraggio

#### ➤ **Monitoraggio**

Accertamento conservazione specie di flora tipiche dell'habitat, valutazione del grado di ingresso delle specie di prateria alpina. La presenza di pernice bianca, lepre variabile, ermellino, arvicola delle nevi attesta una buona condizione della peculiare biocenosi di questo habitat.



➤ **Dati quantitativi**

- sup. totale (ha) nel SIC 99,9
- sup. rel (%) nel SIC 8,5

➤ **Localizzazione e condizioni stazionali**

L'habitat va a formare una sottile fascia lungo la dorsale spartiacque posta come confine sud-ovest del SIC, dal Monte Legnone fino al Pizzo Stavello, in corrispondenza dei quali aumenta l'estensione del soprassuolo ricoperto a parte dei versanti, ad una quota compresa tra i 1900 ed i 2550 m s.l.m.

L'esposizione prevalente è nord-est con pendenza media dei versanti molto elevata, compresa tra l'80 ed il 99%.

L'habitat è a contatto con: habitat 4060 (Lande alpine e boreali), habitat 6150 (Formazioni erbose boreo-alpine silicee), habitat 8110 (Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale - Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani), habitat 8220 (Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica).

➤ **Caratterizzazione ecologica**

Il caso più tipico è quello delle rupi sub-verticali punteggiate da vegetazione casmofitica, ma non di rado i complessi rocciosi sono inframmezzati da cenge erbose con vegetazione di prateria, oppure da vegetazione arbustiva o arborea rada/pioniera.

In alta montagna spesso gli habitat rocciosi si estendono su estensioni molto ampie, con giaciture anche poco ripide, e con popolamenti impoveriti, comprendenti uno scarso numero di specie caratteristiche. D'altra parte l'ambiente rupestre esalta le differenze ecologiche stazionali, sia in termini di escursioni termiche, sia in termini di disponibilità idrica, e mantiene di conseguenza una interessante diversità floristica.

Pur in assenza di flora specifica ben espressa, molte transizioni ad altri habitat possono risultare di notevole pregio.

Non sempre la rappresentazione cartografica, con la sua riproduzione bidimensionale "in pianta", riesce a dar pienamente conto della rilevanza paesaggistica e ambientale dei sistemi rocciosi.

Gli ambienti rupestri sono importanti infine come siti di nidificazione per specie pregiate ed appariscenti di ornitofauna, soprattutto rapaci diurni e notturni.

➤ **Tendenze dinamiche naturali**

Per quanto pioniera, le cenosi rupicole hanno una elevata stabilità legata alle ridotte possibilità evolutive del substrato su cui vegetano. Esse costituiscono uno stadio durevole.

➤ **Gestione ed attività antropiche**

Le interferenze fra l'habitat e le attività antropiche sono limitate alle attività di fruizione dell'area, complessivamente contenuta, ed all'occasionale transito di animali al pascolo.

➤ **Obiettivo di conservazione**

Libera evoluzione.

➤ **Rapporti fra attività antropiche, dinamiche ed obiettivi di conservazione: eventuali criticità e minacce**

L'habitat in questione non presenta fattori di degrado e non si riscontrano particolari minacce; in linea generale alcune attività che potrebbero essere critiche nei confronti dell'habitat sono: l'apertura di cave, disgaggi e l'apertura di nuove vie di roccia.

Disturbi alla fauna nidificante possono provenire anche da attività (ad es. forestali) in zone limitrofe.

➤ **Misure gestionali**

L'ampiezza dei sistemi rocciosi e la loro localizzazione in territori minimamente antropizzati esclude di fatto la presenza di impatti significativi e quindi non si manifesta alcuna necessità riguardo l'adozione di misure gestionali.

Alcune misure da considerare sono:

*Misure da incentivare:*

- libera evoluzione.

*Misure da evitare:*

- attività di cava;
- apertura di nuove vie di arrampicata;

- in ambienti particolari come forre, placche o nicchie sottoroccia possibili disturbi per attività di fotografia, collezionismo naturalistico o raccolta minerali e fossili.

*Misure compatibili:*

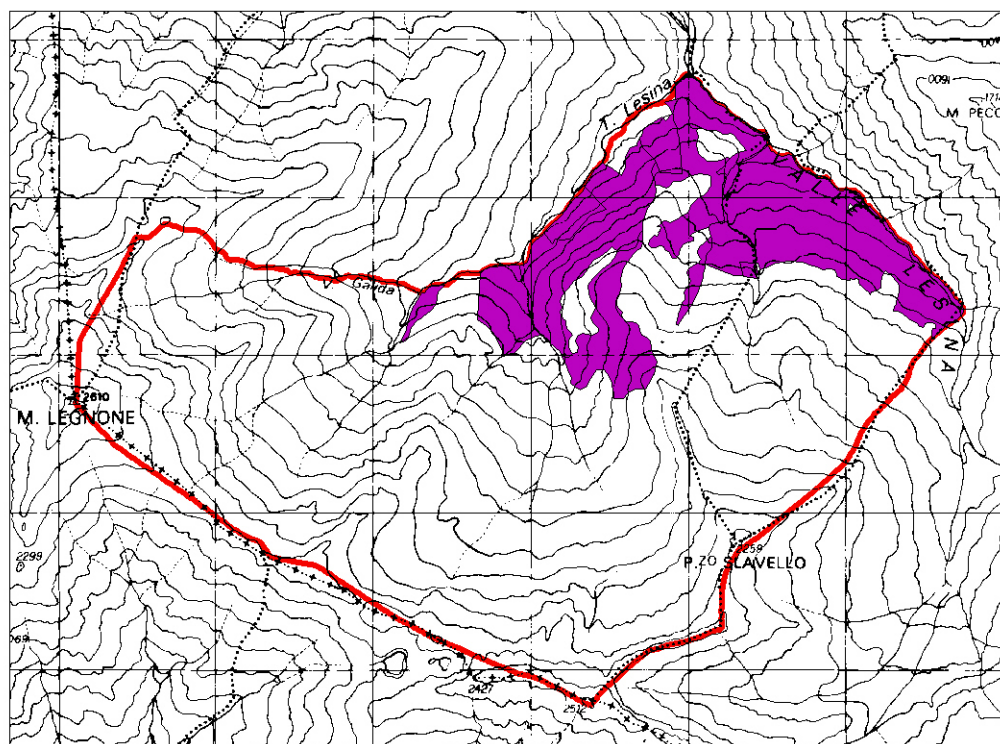
- disaggi e sistemazione di reti di protezione; da limitarsi ai casi di effettiva necessità di tutela dell'incolumità pubblica. La realizzazione di tali interventi dovrà essere effettuata il più possibile rispettando le comunità vegetali ivi presenti.; inoltre dovrà essere garantito il rispetto dell'avifauna frequentante tali ambienti, effettuando i lavori in momenti lontani dal periodo di nidificazione ed evitando il più possibile l'alterazione/distruzione di eventuali siti di nidificazione
- attività di arrampicata su vie già esistenti, provvedendo dove sia accertata la presenza di siti di nidificazione di specie di pregio a vietare l'accesso nei periodi di nidificazione
- contenimento della vegetazione arborea o arbustiva

Misure di piano proposte

Non sono previste misure di piano specifiche, per l'habitat, oltre all'attività di monitoraggio

➤ **Monitoraggio**

Presenza di rari elementi floristici e vegetazionali di grande interesse biogeografico. Presenza di specie animali strettamente legate ad ambienti rupestri, ad esempio, Uccelli, come coturnice, picchio muraiolo, codirossone, passero solitario, falco pellegrino, gheppio.



➤ **Dati quantitativi**

- sup. totale (ha) nel SIC 213,0
- sup. rel (%) nel SIC 18,0

➤ **Localizzazione e condizioni stazionali**

L'habitat va a formare un'ampia area quasi omogenea nella parte nord-est del SIC, ad una quota compresa tra i 600 ed i 1600 m s.l.m.

Si può riscontrare la sua presenza su entrambi i lati della grande dorsale che dal punto d'incontro tra il torrente Val Lesina e il Valle Lesina, risale verso il Dosso.

L'esposizione prevalente è nord / nord-ovest, con pendenza media dei versanti molto elevata, compresa tra l'80 ed il 99%.

L'habitat è a contatto con: habitat 9180 (Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion), habitat 9410 (Foreste acidofile montane e alpine di Picea), habitat 9420 (Foreste alpine a Larix decidua e Pinus Cembra).

➤ **Caratterizzazione ecologica**

Si tratta di formazioni a faggio e/o abete bianco situate prevalentemente su pendici montane con esposizione fresca (prevalentemente nord) con estremi anche sub-montani. La presenza dell'abete rosso è spesso cospicua, ed è da considerarsi, quando abbondante, fattore di degrado, per quanto le

potenzialità di faggio e abete bianco siano comunque maggiori a quelle del peccio.

➤ **Tendenze dinamiche naturali**

sensibilmente sulla composizione arborea (nei cedui ad es. attraverso la durata dei turni e o il tipo di trattamento). In ogni caso c'è quasi sempre da registrare una tendenza al coniferamento spontaneo" (Sottovia).

➤ **Gestione ed attività antropiche**

All'interno del SIC l'attività selvicolturali è sostanzialmente assente. L'habitat è interessato solo dall'attraversamento di alcuni percorsi pedonali.

➤ **Obiettivo di conservazione**

Favorire l'espressione del faggio e delle specie fagetali. Riavvicinamento alla situazione potenziale, attraverso il riequilibrio compositivo e strutturale della (piceo)faggeta: diminuzione delle conifere, in primo luogo del pino, e valorizzazione di faggio e altre latifoglie.

➤ **Rapporti fra attività antropiche, dinamiche ed obiettivi di conservazione: eventuali criticità e minacce**

Si tratta di formazioni che in genere, data la stabilità di tali cenosi in termini dinamico-evolutivi, presentano una bassa vulnerabilità.

In generale, trattamenti selvicolturali poco attenti ad indirizzare l'evoluzione del bosco verso il tipo potenziale di riferimento, favorendo ad es. specie quali abete rosso e/o, nel piano sub-montano castagno.

➤ **Misure gestionali**

In termini generali, in caso di utilizzazioni sono ovunque da evitare utilizzazioni non selettive e il prelievo dovrà avvenire rispettando il più possibile, possibilmente per gruppi, il faggio e eventuali altre latifoglie, consentendone la piena espressione ad alto fusto. La presenza di piante di grandi dimensioni deve essere favorita, così come deve essere risparmiato un certo quantitativo di legno morto, sia in piedi che a terra.

Si possono prevedere una serie di misure da incentivare o da evitare.

*Misure da incentivare:*

- controllo della percentuale di abete rosso, specialmente alle quote minori, o comunque laddove la specie tenda a dominare

*Misure da evitare:*

- tagli che favoriscono la diffusione del castagno nella fascia sub-montana e montana;
- tagli intensi oppure ceduzioni a turno breve poco favorevoli al faggio a vantaggio di specie meno esigenti;

- tagli intensi che favoriscono alle quote più alte la diffusione dell'abete rosso, maggiormente competitivo rispetto al faggio (e all'abete bianco) nelle aree più aperte;
- selvicoltura poco attenta alla diffusione delle specie alloctone invasive;
- aperture eccessive, per il pericolo di innesco di processi erosivi.

*Misure compatibili:*

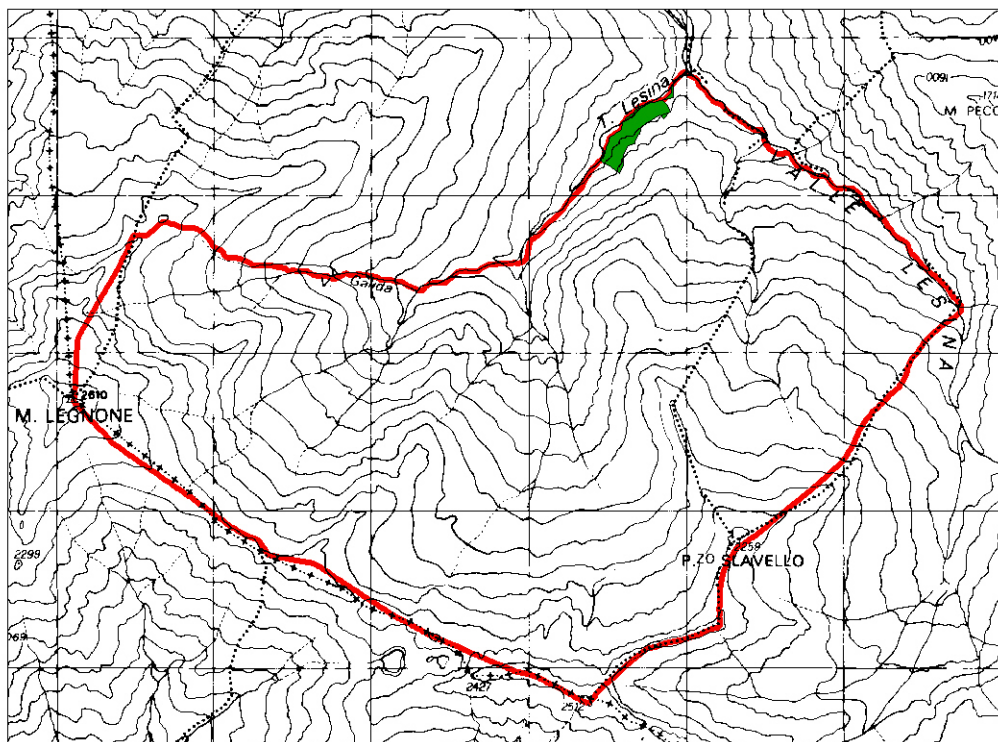
- di norma gestione ad alto fusto, ma possibili anche gestioni composite o governo a ceduo nei tratti di faggeta meno fertile, su superfici localizzate.

Nel caso particolare si deve ricordare che l'attività selvicolturali nell'area è inesistente.

➤ **Monitoraggio**

Presenza di elementi fitofagi specializzati (esclusivi), legati alle specie vegetali presenti (ad esempio *Rosalia alpina*).

Considerando l'estrema eterogeneità delle compagini vegetali, un possibile indicatore faunistico può essere dato dalla ricchezza delle zoocenosi, con riferimento alle specie forestali di uccelli (Picidi e Tetraonidi). Comunità di rapaci diurni con astore e sparviere possono egualmente considerarsi indicatori di buona qualità ambientale a cui devono aggiungersi i Mammiferi Carnivori.



➤ **Dati quantitativi**

- sup. totale (ha) nel SIC 6,7
- sup. rel (%) nel SIC 0,6

➤ **Localizzazione e condizioni stazionali**

L'habitat va a formare un'unica area localizzata sulla sponda sinistra del torrente Val Lesina nella punta più settentrionale del territorio del SIC, ad una quota compresa tra i 600 ed i 700 m s.l.m.

L'esposizione prevalente è nord-ovest, con pendenza media dei versanti molto elevata, compresa tra l'80 ed il 99%.

L'habitat è a contatto con l' habitat 9110 (Faggeti del Luzulo-Fagetum).

➤ **Caratterizzazione ecologica**

Habitat legato ad ambienti freschi ed umidi, sia di versante che di impluvio, ma che non si insedia in presenza di suoli asfittici/idromorfi.

Si tratta di formazioni, almeno potenzialmente, a dominanza di latifoglie mesofile o mesoigrofile (come aceri, tigli, frassino, ciliegio, olmo e faggio), non riferibili alla faggeta in quanto tipiche di stazioni più umide.

Numerosi aceri-frassineti si sono sviluppati come forme di colonizzazione di prati ed ex coltivi; spesso si tratta di popolamenti giovani che non hanno ancora richiesto alcun intervento

selvicolturale.

Rari e localizzati (limite ovest del SIC) sono gli aceri-frassineti di forra, mentre frequentemente occupano le vallecole più fresche sia del piano montano che collinare dove si trovano frequentemente a contatto con le alnete di ontano bianco.

➤ **Tendenze dinamiche naturali**

Per quanto questi boschi non possano considerarsi di fatto cenosi di tipo climacico, le particolari condizioni stazionali (prevalenza di fattori ecologici relativamente estremi) in cui si sviluppano garantiscono una loro relativa stabilità in termini dinamici rispetto alla vegetazione potenziale dell'area entro cui si inseriscono.

➤ **Gestione ed attività antropiche**

L'area, priva di accessibilità anche pedonale, non è interessata da alcuna attività.

➤ **Obiettivo di conservazione**

Riequilibrio compositivo e strutturale del bosco di latifoglie mesoigrofile.

➤ **Rapporti fra attività antropiche, dinamiche ed obiettivi di conservazione: eventuali criticità e minacce**

Trattandosi prevalentemente di un habitat di invasione su ex aree aperte, dove l'abbandono delle attività tradizionali (sfalcio e pascolo) ha consentito un recupero da parte della componente arborea, la minaccia maggiore è data da interventi di taglio del soprassuolo; interventi pesanti con aperture eccessive possono favorire l'ingresso di specie estranee al consorzio.

Sono inoltre da evitare captazioni idriche a monte di tali formazioni nonché la posa di dreni o l'apertura di nuove strade (Lasen. 2006).

➤ **Misure gestionali**

Dato il pregio dell'habitat in questione sono auspicabili alcuni interventi:

- è utile l'avviamento (anche spontaneo) all'alto fusto e sono da evitare le ceduazioni;
- le provvigioni devono essere incrementate, di fatto prevedendo almeno per un periodo di alcuni decenni la libera evoluzione;

*Misure da incentivare:*

- riduzione progressiva della % di conifere laddove queste tendano a dominare, evitando comunque l'eccessiva apertura del popolamento (tagli troppo estesi)
- rilascio all'evoluzione naturale, in particolare nelle localizzazioni caratteristiche di forra

*Misure da evitare:*

- regimazione idraulica intensiva del corso d'acqua, in grado di alterarne pesantemente le dinamiche naturali;
- selvicoltura poco attenta all'ingresso di specie sostitutive (rilascio della rinnovazione di abete rosso nelle utilizzazioni);
- tagli intensi che favoriscono la diffusione dell'abete rosso;
- ceduazioni nelle formazioni di forra.

➤ **Monitoraggio**

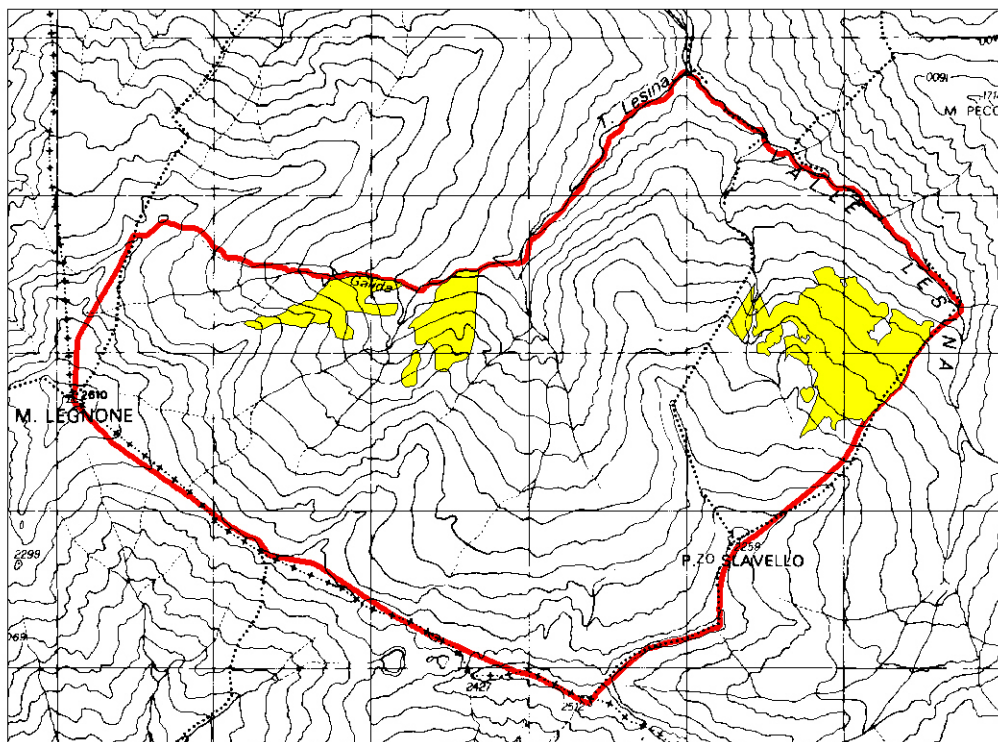
Sono indicatori di un cattivo stato di conservazione, nelle fitocenosi ripariali, l'elevata copertura percentuale di specie nitrofile (ad esempio, *Urtica dioica*), indicatrici di elevata presenza di sostanze chimiche.

Altri indicatori utilizzabili sono il grado di strutturazione presente nelle comunità e la loro estensione.

La presenza di specie esotiche sia a livello floristico che faunistico rappresenta un comune indicatore di contaminazione ambientale.

Per gli Invertebrati, sono indicatori di buona qualità ambientale la presenza di estese comunità, comprendenti varie famiglie di Coleoptera (quali Carabidae, Bembidiini, Cicindelidae) e di altri taxa, comprendenti Araneidi ed Eterotteri.

Un indice di buono stato di conservazione e di buon funzionamento ecosistemico nel sito è fornito dalla presenza di comunità ornitiche con un'elevata diversità specifica, associata a una marcata diversità della componente ittica e/o erpetologica.



➤ **Dati quantitativi**

- sup. totale (ha) nel SIC 96,7
- sup. rel (%) nel SIC 8,2

➤ **Localizzazione e condizioni stazionali**

L'habitat va a formare tre aree localizzate nella parte settentrionale del SIC, ad una quota compresa tra i 1000 ed i 1750 m s.l.m.

Si può riscontrare la sua presenza intorno all'Alpe Cappello lungo il Dosso di Zocche e sull'opposto versante al di là del torrente Val Lesina; sul versante destro della Valle Lesina, dall'altezza dell'Alpe Stavello fino a poco sotto l'Alpe Stavello e la Baita di Cima.

L'esposizione prevalente è nord con pendenza media dei versanti molto elevata, compresa tra l'80 ed il 100%.

L'habitat è a contatto con: habitat 4060 (Lande alpine e boreali), habitat 6230 (Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane - e delle zone submontane dell'Europa continentale), habitat 9110 (Faggeti del Luzulo-Fagetum), habitat 9420 (Foreste alpine a Larix decidua e Pinus Cembra).

➤ **Caratterizzazione ecologica**

Formazioni dominate in modo pressoché assoluto da conifere in cui la partecipazione delle latifoglie è del tutto secondaria, semmai di una certa rilevanza in presenza di nuclei di colonizzazione su ex prati o pascoli (pioppo tremolo, betulla, ontano verde), altrimenti caratterizzata da singoli individui sparsi in modo disomogeneo nel popolamento (ad es. *Sorbus aucuparia*).

Nell'articolazione delle peccete oltre alla fertilità, all'umidità stazionale, alla quota e all'orografia gioca un ruolo importante la storia passata di intenso sfruttamento di tali formazioni (sia in termini di utilizzazioni legnose che di pascolamento); si tratta in linea generale di popolamenti squilibrati sia dal punto di vista compositivo (alta presenza di larice) che da quello strutturale (popolamenti coetanei).

➤ **Tendenze dinamiche naturali**

La stabilità evolutiva è di norma elevata, trattandosi di formazioni climatogene. Relativamente rapide sono le dinamiche di riaffermazione dell'abete rosso nei lariceti pascolati sostitutivi della pecceta, in seguito alla riduzione o cessazione dell'utilizzo pastorale.

Nelle aree di contatto tra pecceta e lariceto l'articolazione compositiva può caratterizzarsi per alternanze cicliche tra stadi a dominanza di larice e stadi con maggiore presenza di abete rosso.

La superficie di questo habitat potrà in futuro subire un significativo aumento per effetto delle trasformazioni che si produrranno nelle peccete secondarie, derivanti dai rimboschimenti realizzati nel dopoguerra fra la Baita del Piano e quella del Mezzo.

➤ **Gestione ed attività antropiche**

Non viene praticata alcuna azione selvicolturale, ad eccezione di prelievi occasionali, e di minima entità.

➤ **Obiettivo di conservazione**

Mantenimento dell'habitat in tutte le sue articolazioni, dovute a caratteri stazionali, o di localizzazione, o a differenze di trattamento.

In particolare:

- per gli aspetti compositivi: conservazione/miglioramento delle espressioni miste;
- per gli aspetti strutturali: ricerca di una buona articolazione verticale e orizzontale;
- inoltre salvaguardia di grandi piante e di un'aliquota di legno morto in bosco.

➤ **Rapporti fra attività antropiche, dinamiche ed obiettivi di conservazione: eventuali criticità e minacce**

La vulnerabilità di queste formazioni è di norma bassa, tenuto conto della peculiare resistenza e plasticità dell'abete rosso.

In alcune situazioni però l'habitat si caratterizza per una vulnerabilità media o elevata, in relazione alle particolari condizioni stazionali che lo caratterizzano, che aumentano di molto la sua sensibilità a perturbazioni esterne. È il caso ad esempio delle peccete di alta quota caratterizzate da dinamiche molto lente e di conseguenza da elevati tempi di recupero in caso di danneggiamento.

Una minaccia può essere data dalla spinta antropizzazione delle compagini boschive, volta ad un eccessivo sfruttamento della risorsa legno, con sviluppo di boschi coetanei e monospecifici e un sviluppo esteso di fitti tappeti di alte erbe in grado di impedire/rallentare l'affermazione della rinnovazione naturale.

## ➤ **Misure gestionali**

Le peccete, con l'esclusione di quelle secondarie (non attribuite al presente codice), rappresentano formazioni climax e come tali nel complesso non necessitano di una gestione attiva per il loro mantenimento.

La gestione si pone quindi come opportunità di valorizzazione sotto il profilo socio-economico, non come necessità naturalistica. Peraltro se eseguita con opportune regole può risultare del tutto compatibile con le finalità di conservazione dell'habitat. Anzi la gestione può essere utile alla conservazione di particolarità strutturali o compositive, quale una significativa aliquota di larice nel piano altitudinale montano.

Alcune misure da considerare sono:

### *Misure da incentivare:*

- modalità selvicolturali improntate all'uso sostenibile delle risorse forestali e rivolte alla ricostituzione ed al miglioramento della funzionalità ecosistemica;
- abbandono all'evoluzione naturale di aree tradizionalmente non gestite o di specifiche aree con funzione di studio e conservazione;
- rilascio all'evoluzione naturale delle formazioni di maggior quota.

### *Misure da evitare:*

- sviluppo su vaste superfici di popolamenti uniformi, con scarsa articolazione strutturale e compositiva;
- sostituzione della pecceta con lariceti pascolati;
- utilizzazioni forestali delle formazioni sub-alpine, *se non limitatamente a "qualche sporadica utilizzazione da svolgere secondo schemi di assoluto rispetto della naturalità e della strutturazione a cespi"* (L.Sottovia).

### *Misure compatibili:*

- esercizio del pascolo estensivo, in formazioni caratterizzate da bassa densità ed elevata articolazione strutturale, di norma appartenenti all'orizzonte altitudinale altimontano o subalpino. In queste condizioni il pascolo contribuisce a mantenere una significativa aliquota di larice, senza eccessivo danno alla rinnovazione;
- riduzione al minimo delle potenziali fonti di disturbo all'avifauna del bosco rispettando i periodi critici come specificato nelle misure di conservazione faunistiche.

## Misure di piano proposte

Il piano prevede l'attivazione di una serie di attività finalizzate alla valorizzazione dei significati naturalistici del sistema forestale con le misure

- IA- IN - RE: Selvicoltura naturalistica indirizzata al mantenimento, al miglioramento ed all'incremento dell'habitat idoneo per i Tetraonidi forestali - Applicazione dei modelli culturali finalizzati alla riqualificazione degli habitat forestali per il gallo cedrone ed il francolino di monte
- IA-IN Interventi di valorizzazione in senso naturalistico degli habitat forestali
- Individuazione dei principali alberi o gruppi di interesse faunistico (posatoi, siti svernamento, individui ramosi, gruppi di particolare importanza per determinate specie)

L'habitat è inoltre interessato in modo significativo dalle proposte inerenti la pianificazione in funzione delle esigenze dei Tetraonidi forestali.

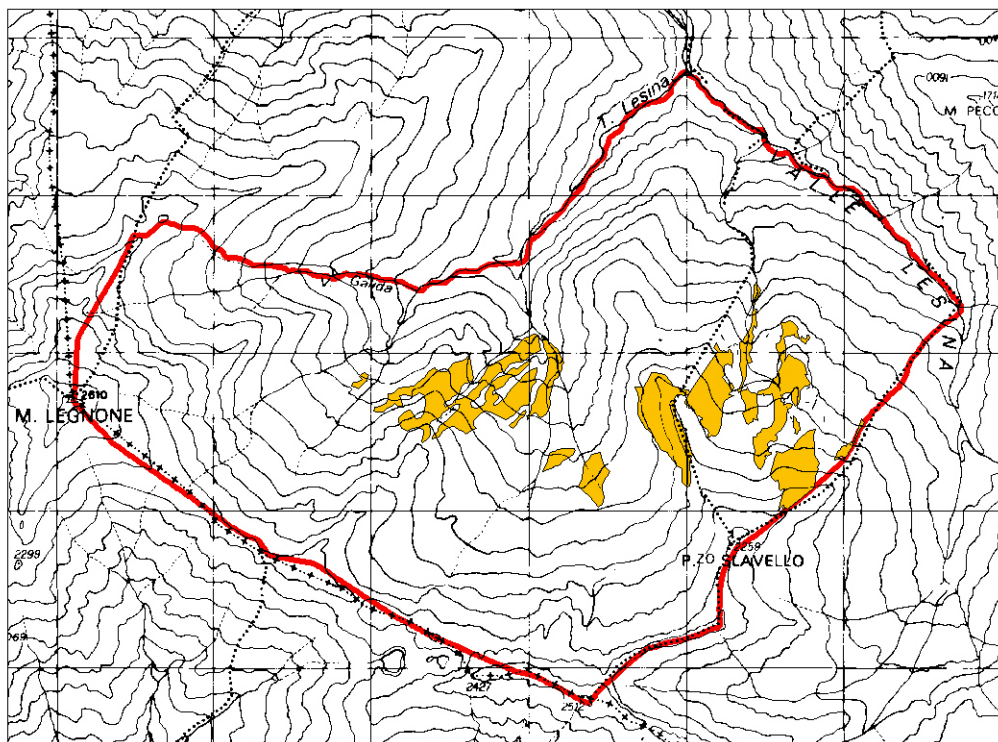
➤ **Conflitti generati dalle misure**

Il particolare regime di proprietà consente di escludere qualsiasi forma di conflitto.

➤ **Monitoraggio**

Rilevanti come indicatori di buon stato di conservazione sono i seguenti taxa di Invertebrati: Insecta, Aracnidae, Mollusca gastropoda con alta biodiversità specifica, particolarmente di taxa fitofagi e xilofagi, legati a conifere (Coleoptera Cerambycidae, Hymenoptera Symphyta, ecc.).

Indicatori di buono stato sono le comunità ornitiche forestali con composizione specifica ben diversificata (Picidi, Strigidi e Fringillidi), accompagnati dalla presenza di Galliformi di alta quota e dalle specie tipiche dell'interfaccia con le praterie alpine. La presenza di grandi carnivori (orso, lince) e, soprattutto, di mesocarnivori tipicamente forestali (martora), indica una buona qualità ambientale complessiva.



➤ **Dati quantitativi**

- sup. totale (ha) nel SIC 81,8
- sup. rel (%) nel SIC 6,9

➤ **Localizzazione e condizioni stagionali**

L'habitat è localizzato nella parte centrale e centro-orientale del SIC, ad una quota compresa tra i 1000 ed i 2000 m s.l.m.

Si può riscontrare la sua presenza sul versante settentrionale del Pizzo Val Torta; poco sotto Cascina di Luserna; introno a Cascina Stavello e Baita di Cima; sul versante occidentale de il Dosso.

L'esposizione prevalente è nord con pendenza media dei versanti molto elevata, compresa tra l'80 ed il 99%.

L'habitat è a contatto con: habitat 4060 (Lande alpine e boreali), habitat 6230 (Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane - e delle zone submontane dell'Europa continentale), habitat 9410 (Foreste acidofile montane e alpine di *Picea*).

➤ **Caratterizzazione ecologica**

Dal punto di vista compositivo si tratta dei "classici" lariceti con sottobosco a rododendro ferrugineo, mirtillo nero, falso mirtillo, *Calamagrostis villosa*, ecc..

Nell'articolazione dei lariceti giocano un ruolo importante la quota, l'esposizione e l'umidità stagionale; inoltre ha rilevanza la gestione passata, in particolare per quanto riguarda l'aliquota del

cembro nei lariceti (praticamente nulla) ed i rapporti con le peccete.

La componente arborea è quindi dominata dal larice, con la diffusione del cembro annullata sia a causa delle attività pascolive sia perché ci troviamo al limite dell'areale di questa specie.

La gestione passata ha portato a sensibili modificazioni degli habitat nella fascia altimontana/subalpina, ad esempio nella difficile ricerca di una compatibilità con le azioni di pascolo in bosco. Nel complesso ciò ha determinato condizioni favorevoli per le specie eliofile (larice in primis), mentre ha svantaggiato le specie relativamente più sciafile (quali il cembro alle quote maggiori e il peccio a quelle inferiori).

Un caso di particolare interesse naturalistico e paesaggistico è dato dalla presenza di individui arborei di dimensioni eccezionali, spesso legati ad antichi pascoli a larici (quindi a quote non estreme).

#### ➤ **Tendenze dinamiche naturali**

Dato il carattere climatogeno di queste formazioni a livello subalpino la stabilità di queste formazioni è di norma elevata. Una certa evoluzione verso stadi di maggiore complessità strutturale e talvolta compostiva può riguardare i lariceti subalpini pascolati al momento della cessazione o riduzione delle pratiche pastorali (ripristino dell'equilibrio larice - cembro). L'abbandono degli alpeggi alle quote subalpine è la causa anche dell'instaurarsi di lenti processi evolutivi di ricostituzione ex-novo dei larici-cembreti, attraverso fasi evolutive in cui il bosco si trova in tensione dinamica con l'arbusteto alpino.

Nelle aree di contatto tra pecceta e il lariceto (per lo più a livello altimontano) l'articolazione compositiva può caratterizzarsi per alternanze cicliche tra stadi a dominanza di larice e stadi con maggiore presenza di abete rosso.

In questo SIC estese aree, attualmente non individuate come habitat di interesse comunitario, occupate da formazioni di *Betula pendula*, *Sorbus aucuparia*, *Populus tremula*, *Alnus viridis*, insediatesi sui pascoli abbandonati, porteranno in futuro ad un aumento della superficie di questo habitat.

#### ➤ **Gestione ed attività antropiche**

L'attività selvicolturale nell'habitat è complessivamente poco rilevante.

L'habitat è percorso da diversi sentieri

#### ➤ **Obiettivo di conservazione**

Mantenimento dell'habitat in tutte le sue articolazioni, dovute a caratteri stagionali, o di localizzazione, o a differenze di trattamento.

In particolare:

- per gli aspetti compositivi: conservazione/miglioramento delle espressioni miste (con peccio e cembro ed eventuali altre specie congrue alla stazione);
- per gli aspetti strutturali: ricerca di una buona articolazione verticale e orizzontale;
- inoltre salvaguardia di grandi piante e di un'aliquota di legno morto in bosco.

#### ➤ **Rapporti fra attività antropiche, dinamiche ed obiettivi di conservazione: eventuali criticità e minacce**

In situazioni di abbandono le dinamiche evolutive risultano in sintonia con l'obiettivo di conservazione.

In caso di utilizzazioni sono ovunque da evitare utilizzazioni non selettive e il prelievo dovrà

avvenire rispettando il più possibile, possibilmente per gruppi, il faggio e eventuali altre latifoglie, consentendone la piena espressione ad alto fusto. La presenza di piante di grandi dimensioni deve essere favorita, così come deve essere risparmiato un certo quantitativo di legno morto, sia in piedi che a terra.

Sono da limitare a casi eccezionali i rimboschimenti artificiali.

#### ➤ **Misure gestionali**

La vulnerabilità di tali formazioni, tenuto conto sia della stabilità dell'habitat che delle limitate possibilità di sfruttamento derivanti dal carattere di "bosco di protezione" che presentano la maggior parte di queste formazioni, è generalmente bassa. La riduzione delle attività di alpeggio sta inoltre ovunque favorendo la riaffermazione di questo habitat a livello subalpino.

Una problematica legata all'attività pastorale (creazione di boschi pascolati) è l'assenza del pino cembro nei consorzi subalpini.

#### ➤ **Misure gestionali**

I lariceti, con l'esclusione di quelli secondari (non attribuiti al presente codice o comunque rapportabili alla pecceta), rappresentano formazioni climax o paraclimax (massima evoluzione in presenza di un fattore ecologico che ne impedisca il pieno completamento) e come tali nel complesso non necessitano di una gestione attiva per il loro mantenimento.

La gestione se eseguita con opportune regole può risultare del tutto compatibile con le finalità di conservazione dell'habitat. e può risultare utile alla conservazione di particolarità strutturali o compositive, quali i pascoli a larice.

Alcune misure da considerare sono:

##### *Misure da incentivare:*

- valorizzazione della rinnovazione di cembro;
- conservazione degli esemplari più vetusti di larice in relazione al loro ruolo di preziosi archivi storici (per l'effettuazione di ricerche climatiche su base dendrocronologica), biologico e paesaggistico.

##### *Misure da evitare:*

- utilizzi forestali, se non limitatamente a qualche sporadica utilizzazione da svolgere secondo schemi di assoluto rispetto della naturalità di tali formazioni;
- produzione di squilibri compositivi a favore del larice (per motivi di norma pastorali).

##### *Misure compatibili:*

- esercizio del pascolo estensivo, in formazioni caratterizzate da bassa densità ed elevata articolazione strutturale, di norma appartenenti all'orizzonte altitudinale altimontano o subalpino. In queste condizioni il pascolo contribuisce a rallentare i processi di successione naturale verso la pecceta; contrasto alle dinamiche verso la pecceta in stazioni di quota relativamente bassa, laddove il lariceto sia poco diffuso

#### Misure di piano proposte

Il piano prevede l'attivazione di una serie di attività finalizzate alla valorizzazione dei

significati naturalistici del sistema forestale con le misure

- IA- IN - RE: Selvicoltura naturalistica indirizzata al mantenimento, al miglioramento ed all'incremento dell'habitat idoneo per i Tetraonidi forestali - Applicazione dei modelli culturali finalizzati alla riqualificazione degli habitat forestali per il francolino di monte
- IA-IN Interventi di valorizzazione in senso naturalistico degli habitat forestali
- Individuazione dei principali alberi o gruppi di interesse faunistico (posatoi, siti svernamento, individui ramosi, gruppi di particolare importanza per determinate specie)

#### ➤ **Monitoraggio**

Interessante (da monitorare) e legato, oltre che a variazioni climatiche, a un minore carico di pascolo, è il processo di espansione verso altitudini maggiori delle formazioni forestali di quota, che si osserva, in particolare, per le cenosi dominate da larice e/o cembro (importante indicatore di qualità per le aree endalpiche).

Rilevanti come indicatori di buon stato di conservazione sono i seguenti taxa di Invertebrati: Insecta, Aracnidae, Mollusca gastropoda con alta biodiversità specifica, particolarmente di taxa fitofagi e xilofagi, legati a conifere (Coleoptera Cerambycidae, Hymenoptera Symphyta, ecc.).

Indicatori di buono stato sono le comunità ornitiche forestali con composizione specifica ben diversificata (Picidi, Strigidi e Fringillidi), accompagnati dalla presenza di Galliformi di alta quota e dalle specie tipiche dell'interfaccia con le praterie alpine. La presenza di grandi carnivori (orso, lince) e, soprattutto, di mesocarnivori tipicamente forestali (martora), indica una buona qualità ambientale complessiva.

# Allegato III - Formulario rete Natura 2000

# NATURA 2000

## FORMULARIO STANDARD

Per Zone di Protezione Speciale (ZPS)

Per zone proponibili per una identificazione come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC)  
per Zone Speciali di Conservazione (ZSC)

### 1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

1.1. TIPO 

B
---

  
1.2. CODICE SITO 

I	T	2	0	4	0	0	2	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---

  
1.3. DATA COMPILAZIONE 

1	9	9	5	1	1
Y	Y	Y	Y	M	M

  
1.4. DATA AGGIORNAMENTO 

2	0	0	6	0	6
---	---	---	---	---	---

2000 (CODICE SITI NATURA 2000)  

I	T	2	0	4	0	4	0	1

1.6. RESPONSABILE(I) 

Ministero dell'Ambiente - Servizio Conservazione della natura, via Capitan Bavastro 174 00181 Roma
---

1.7. NOME SITO 

VAL LESINA
------------

### 1.8. CLASSIFICAZIONE SITO E DATE DI DESIGNAZIONE/CLASSIFICAZIONE

DATA PROPOSTA SITO COME SIC 

1	9	9	5	0	6
---	---	---	---	---	---

  
DATA CONFERMA COME SIC 

2	0	0	4	0	3
---	---	---	---	---	---

  
DATA CLASSIFICAZIONE SITO COME ZPS 

--	--	--	--	--	--

  
DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC 

Y	Y	Y	Y	M	M

  
(da compilare in un secondo tempo)



### 3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

#### 3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

##### TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA'	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZ. GLOBALE																																																																																																																																																
4060	11,5	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																					<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																				
6150	3,0																																																																																																																																																				
6230	2,9																																																																																																																																																				
8110	6,6																																																																																																																																																				
8220	8,5																																																																																																																																																				
9110	18,0																																																																																																																																																				
9180	0,6																																																																																																																																																				
9410	8,2																																																																																																																																																				
9420	6,9																																																																																																																																																				

**3.2. SPECIE di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE  
ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE  
e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse:**

**3.2.a. Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE**

CODICE	NOME	POPOLAZIONE						VALUTAZIONE SITO																	
		STANZ.			MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale							
		Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C								
A223	<i>Aegolius funereus</i>	1-5 p/C																							
A109	<i>Alectoris graeca</i>	1-5 i/R																							
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	1-5 i/C																							
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	6-10 p/C																							
A236	<i>Dryocopus martius</i>	1-5 p/C																							
A103	<i>Falco peregrinus</i>	1-5 i/R																							
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	1-5 p/C																							
A106	<i>Lagopus mutus</i>	1-5 p/R																							
A107	<i>Tetrao tetrix</i>	6-10 i/C																							
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	1-5 i/V																							

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

**3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE**

CODICE	NOME	POPOLAZIONE						VALUTAZIONE SITO																	
		STANZ.			MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale							
		Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C								
A085	<i>Accipiter gentilis</i>	R																							
A087	<i>Buteo buteo</i>	C																							
A308	<i>Sylvia curruca</i>	R																							
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	C																							
A282	<i>Turdus torquatus</i>	R																							
A344	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	C																							
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>	C																							
A086	<i>Accipiter nisus</i>	C																							

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

**3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

CODICE	NOME	POPOLAZIONE						VALUTAZIONE SITO																	
		STANZ.			MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale							
		Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C								
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	P																							
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	C																							

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

**3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

CODICE	NOME	POPOLAZIONE						VALUTAZIONE SITO																	
		STANZ.			MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale							
		Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C								

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

**3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**



**3.2.g. PIANTE elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

CODICE	NOME	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
			Popolazione	Conserv.	Isolamento	Globale
			A B C D	A B C	A B C	A B C
			A B C D	A B C	A B C	A B C

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

### 3.3. Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO						NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE						
B	M	A	R	F	I			P	A	B	C	D		
						P	Achillea moschata							
						P	Achillea nana							
						P	Adoxa moschatellina							
						P	Allium schoenoprasum							
						P	Androsace brevis							
						P	Androsace chamaejasme							
						P	Androsace obtusifolia							
						P	Androsace vandellii							
						P	Anemone nemorosa							
						P	Arctostaphyl alpinus							
						P	Arenaria ciliata							
						P	Arnica montana							
						P	Artemisia umbelliformis							
						P	Asarum europaeum							
						P	Aster alpinus							
						P	Avenula versicolor							
						P	Blechnum spi spicant							
						P	Cardamine asarifolia							
						P	Cardaminopsi halleri							
						P	Carex curvula							
						P	Carex remota							
						P	Cephalanther longifolia							
						P	Cerastium alpinum							
						P	Chamaecytisu hirsutus							
						P	Convallaria majalis							
						P	Corydalis intermedia							
						P	Corydalis lutea							
						P	Crepis kernerii							
						P	Daphne laureola							
						P	Daphne striata							
						P	Dianthus carthusianorum							
						P	Digitalis grandiflora							
						P	Doronicum clusii							
						P	Draba aizoides							
						P	Draba dubia							
						P	Eriophorum angustifolium							
						P	Eritrichium nanum							
						P	Gentiana acaulis							
						P	Gentiana alpina							
						P	Gentiana asclepiadea							
						P	Gentiana bavarica							
						P	Gentiana clusii							
						P	Gentiana punctata							
						P	Gentiana purpurea							
						P	Gentiana ramosa							
						P	Hieracium alpicola							
						P	Ilex aquifolium							
						P	Juncus jacquinii							
						P	Leontopodium alpinum							
						P	Lloydia serotina							
						P	Luzula luzulina							
						P	Lycopodium clavatum							
						P	Matteuccia struthiopteris							
						P	Minuartia cherleroides							
						P	Minuartia laricifolia							
						P	Moneses uniflora							

					P	Narcissus poeticus				
					P	Nigritella nigra				
					P	Osmunda regalis				
					P	Phyteuma globulariifoli				
					P	Phyteuma scheuchzeri				
					P	Platanthera bifolia				
					P	Potentilla nitida				
					P	Primula farinosa				
					P	Primula hirsuta				
					P	Primula integrifolia				
					P	Primula latifolia				
					P	Pteris cretica				
					P	Pulsatilla montana				
					P	Pulsatilla vernalis				
					P	Ranunculus alpestris				
					P	Rhododendron ferrugineum				
					P	Rhynchospora alba				
					P	Salix helvetica				
					P	Saxifraga androsacea				
					P	Saxifraga cotyledon				
					P	Saxifraga exarata				
					P	Saxifraga muscoides				
					P	Saxifraga seguieri				
					P	Saxifraga vandellii				
					P	Sempervivum montanum				
					P	Senecio abrotanifolius				
					P	Stachis pradica				
					P	Streptopus amplexifolius				
					P	Thalictrum minus				
					P	Thlaspi rotundifolium				
					P	Vaccinium uliginosum				
					P	Veronica fruticosa				
					P	Viola calcarata				
					P	Viscum album				
B						Strix aluco	C			D
B						Parus cristatus	C			D
B						Phyrhocorax graculus	R			D
B						Phylloscopus bonelli	R			D
B						Certhia brachydactyla	R			D
B						Certhia familiaris	C			D

## 4. DESCRIZIONE SITO

### 4.1. CARATTERISTICHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% coperta
Mare, bracci di mare	
Fiumi ed estuari soggetti a maree, Melme e banchi di sabbia, Lagune (incluse saline)	
Stagni salmastri, Prati salini, Steppe saline	
Dune litoranee, Spiagge sabbiose, Machair	
Spiagge ghiaiose, Scogliere marine, Isolotti	
Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	
Torbiere, Stagni, Paludi, Vegetazione di cinta	0,03%
Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Frigane	7%
Praterie aride, Steppe	
Praterie umide, Praterie di mesofite	15%
Praterie alpine e sub-alpine	12%
Culture cerealicole estensive (incluse le colture in rotazione con maggese regolare)	
Risaie	
Praterie migliorate	
Altri terreni agricoli	
Foreste di caducifoglie	8%
Foreste di conifere	31%
Foreste di sempreverdi	
Foreste miste	
Impianti forestali a monocultura (inclusi pioppeti o specie esotiche)	
Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)	
Habitat rocciosi, Detriti di falda, Aree sabbiose, Nevi e ghiacci perenni	26%
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	
<b>COPERTURA TOTALE HABITAT</b>	<b>100%</b>

Altre caratteristiche sito: Non si evidenziano altre caratteristiche nel sito

### 4.2 QUALITA' E IMPORTANZA:

In generale, tutti gli habitat presenti nel sito, appaiono in buone condizioni, in particolare gli habitat naturali sono ben rappresentati e conservati. I prati falciati legati alle attività antropiche, sono attualmente abbandonati, favorendo l'insediamento di arbusti ed il conseguente avanzamento del bosco. Sopravvivono, tuttavia, attività di allevamento che garantiscono la sopravvivenza di habitat prioritari (6230\*). Un'importante lembo di faggeta rappresentativo per la Valtellina, non incluso nell'area, è poco distante dal SIC. Numerose specie floristiche arricchiscono il sito, elevandone il grado di biodiversità. Tra queste si segnalano le endemiche: *Gentiana alpina* ed *Androsace brevis*. I taxa inseriti nella sezione 3.3 sotto la colonna D, sono tutelati dalla Legge Regionale 27 luglio 1977 n. 33. Alcune di esse sono considerate specie protette di cui è vietata la raccolta nella provincia di Sondrio, dal Decreto del presidente della giunta provinciale del 6 marzo 1979, n. 2272.

Si includono inoltre le specie del sottobosco soggetti a raccolta limitata, tutelate dall'art. 18 della Legge Regionale del 27 luglio 1977 n. 33. Infine l'art. 23 della Legge Regionale del 27 luglio 1977 n. 33, tutela le piante aromatiche e medicinali a raccolta controllata. Nella colonna C, sono state inserite le specie riportate nell'allegato B del Regolamento (CE) n. 2307/97 della CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora).

### 4.3. VULNERABILITA'

6230\*: I nardeti osservati si presentano quasi tutti non più pascolati, sono quindi caratterizzati da aspetti ad elevata presenza di *Ericaceae*. In generale, le dinamiche successionali per i nardeti non più disturbati dal pascolo, portano in quelle aree prative ottenute da precedenti disboscamenti di boschi di aghifoglie (*Vaccinio-Piceetea*), all'invasione di essenze del rodoro-vaccinieto (*Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium myrtillus*). A quote superiori, in condizioni favorevoli, l'ontano verde tende a colonizzare con efficacia le superfici abbandonate. Mentre, oltre al limite naturale delle

conifere le praterie d'altitudine riprendono, a lungo termine, il sopravvento sul nardo. **7140**: gli ambienti torbigeni sono contraddistinti da una progressiva tendenza alla scomparsa, dovuta all'interramento ad opera delle specie costituenti.

Tuttavia, considerato l'elevato naturalistico degli ambienti occorre attuare misure gestionali finalizzate a: mantenere i necessari livelli di acqua; monitorare periodicamente sia le caratteristiche chimico-fisiche che quelle floristiche, vegetazionali e di paesaggio; controllare l'emungimento dalle falde; limitare gli interventi di disboscamento, che potrebbero indurre, attraverso una maggiore insolazione, problemi di eccessiva evaporazione delle acque. Evitare azioni di disturbo e attività che possano essere fonte d'inquinamento ed infine, evitare azioni che possano causare la frammentazione degli habitat di torbiera presenti nei siti.

#### 4.4. DESIGNAZIONE DEL SITO: (osservazioni riguardanti i dati quantitativi seguenti)

--

#### 4.5. PROPRIETA'

--

#### 4.6. DOCUMENTAZIONE:

· FORNACIARI G., 1998 – Flora spontanea protetta nella Regione Lombardia. Manuali delle guardie ecologiche, 8,2 Regione Lombardia.  
· GRUNANGER P., 2001 – Orchidee d'Italia, Quad. Bot. Ambientale Appl., 11 (2000): 3-80.  
· FERRANTI R. e FIOLETTI L., 2000 – Nuovo contributo alla conoscenza della flora della Provincia di Sondrio e del Pian di Spagna. Il naturalista valtellinese, , Atti Mus. Civ. di Storia Naturale Morbegno. 11: 3-26.  
· FERRANTI R., 1997 – Nuove segnalazioni floristiche per la Provincia di Sondrio (Lombardia, Italia settentrionale) , Atti Mus. Civ. di Storia Naturale Morbegno. 8: 3-41.  
· FORNACIARI G. e CONSONNI G. G., 1990 - Segnalazioni di alcune piante rare o non comuni delle valli dell'Adda e

#### 4.7. STORIA: (da compilare dalla Commissione)

DATA	CAMPO MODIFICATO	DESCRIZIONE

## 5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE:

### 5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale.

CODICE	% COPERTA
IT04	100

### 5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:

Designati a livello Nazionale o Regionale:

CODICE TIPO	NOME SITO	SOVRAPPOSIZIONE	
		TIPO	% COPERTA

Designati a livello Internazionale:

TIPO	NOME DEL SITO	SOVRAPPOSIZIONE	
		TIPO	% COPERTA
CONVENZIONE RAMSAR:	1		
	2		
	3		
	4		
RISERVA BIOGENETICA:	1		
	2		
	3		
SITO DIPLOMA EUROPEO:			
RISERVA DELLA BIOSFERA:			
CONVENZ. BARCELLONA:			
SITO PATRIM. MONDIALE:			
ALTRO:			

### 5.3. RELAZIONE CON SITI "BIOTOPI CORINE":

CODICE SITO CORINE	SOVRAPPOSIZIONE	
	TIPO	% COPERTA
300004105	*	

## 6. FENOMENI E ATTIVITA' NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE

### 6.1. FENOMENI E ATTIVITA' GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

FENOMENI E ATTIVITA' NEL SITO:

CODICE	INTENSITA'			%DEL SITO	INFLUENZA		
	A	B	C		+	0	-
140			C	1	+		
141		B		5			-
165			C	1		0	
166			C	1		0	
167			C	1		0	
290			C	1		0	
403			C	2		0	
501			C	3	+		
623			C	1		0	
624			C	1		0	
626			C	1		0	
942			C	1		0	

inserire nella casella esatta lettera/simbolo corrispondente

FENOMENI I		INTENSITA'			INFLUENZA			CODICE		INTENSITA'			INFLUENZA		
CODICE		A	B	C	+	0	-	CODICE		A	B	C	+	0	-
160			B			0		501			C	+			
165				C		0		511			C		0		
166				C		0		623			C		0		
167				C		0		990			C		0		
290				C		0									
403				C		0									

inserire nella casella esatta lettera/simbolo corrispondente

### 6.2. GESTIONE DEL SITO

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO:

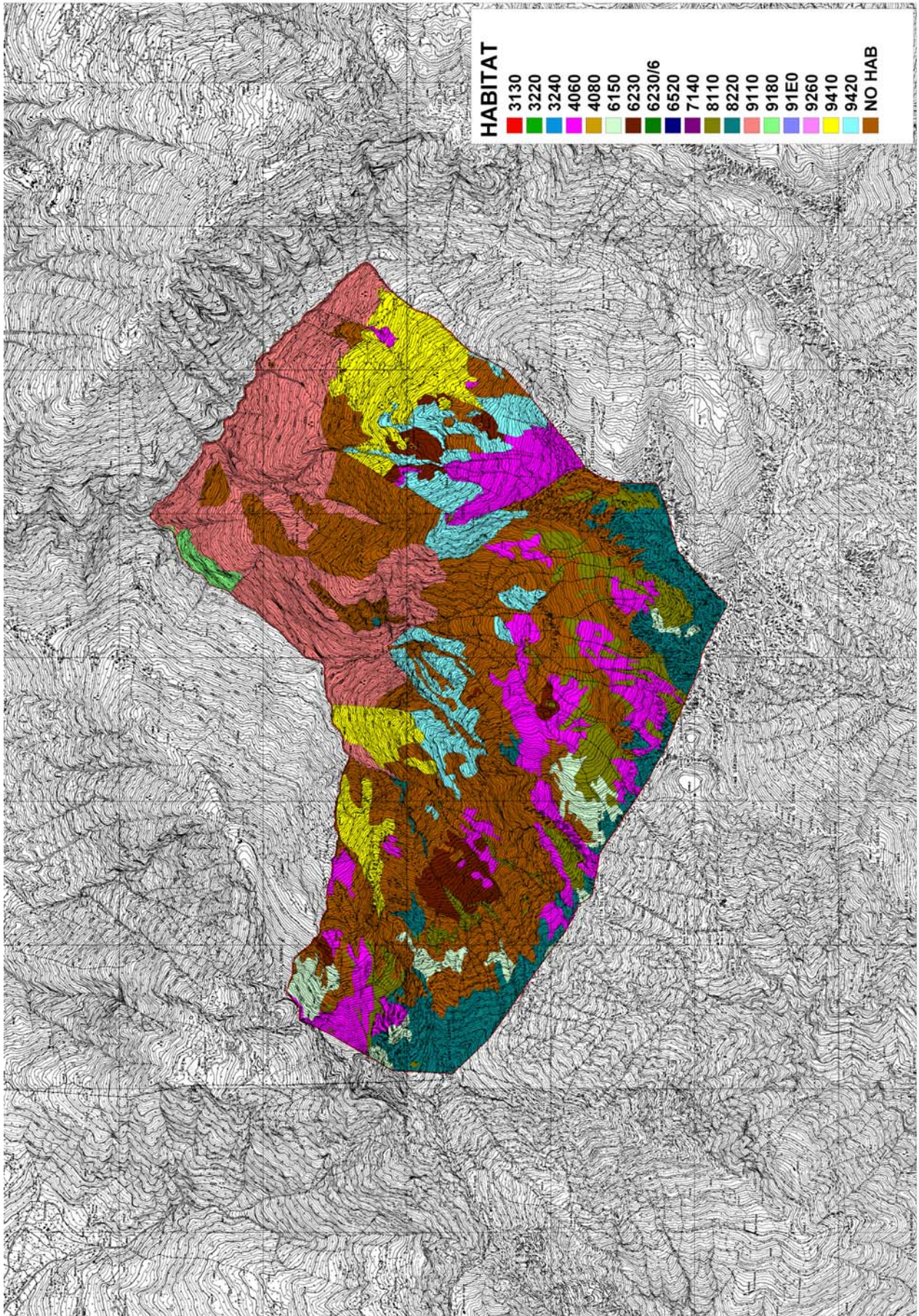
Ente gestore Area protetta (Consorzio Parco Orobie Valtellinesi)
--

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

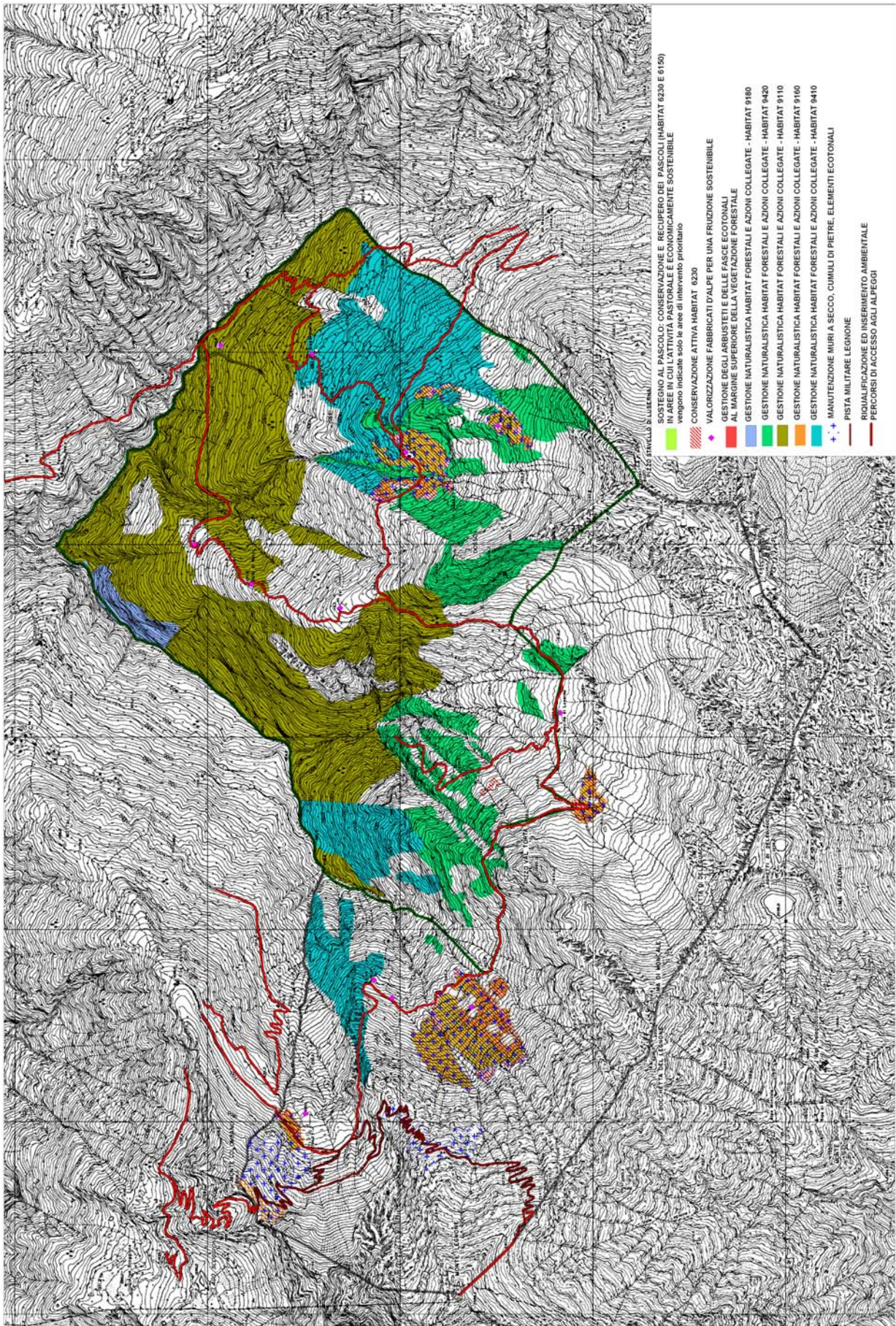
--



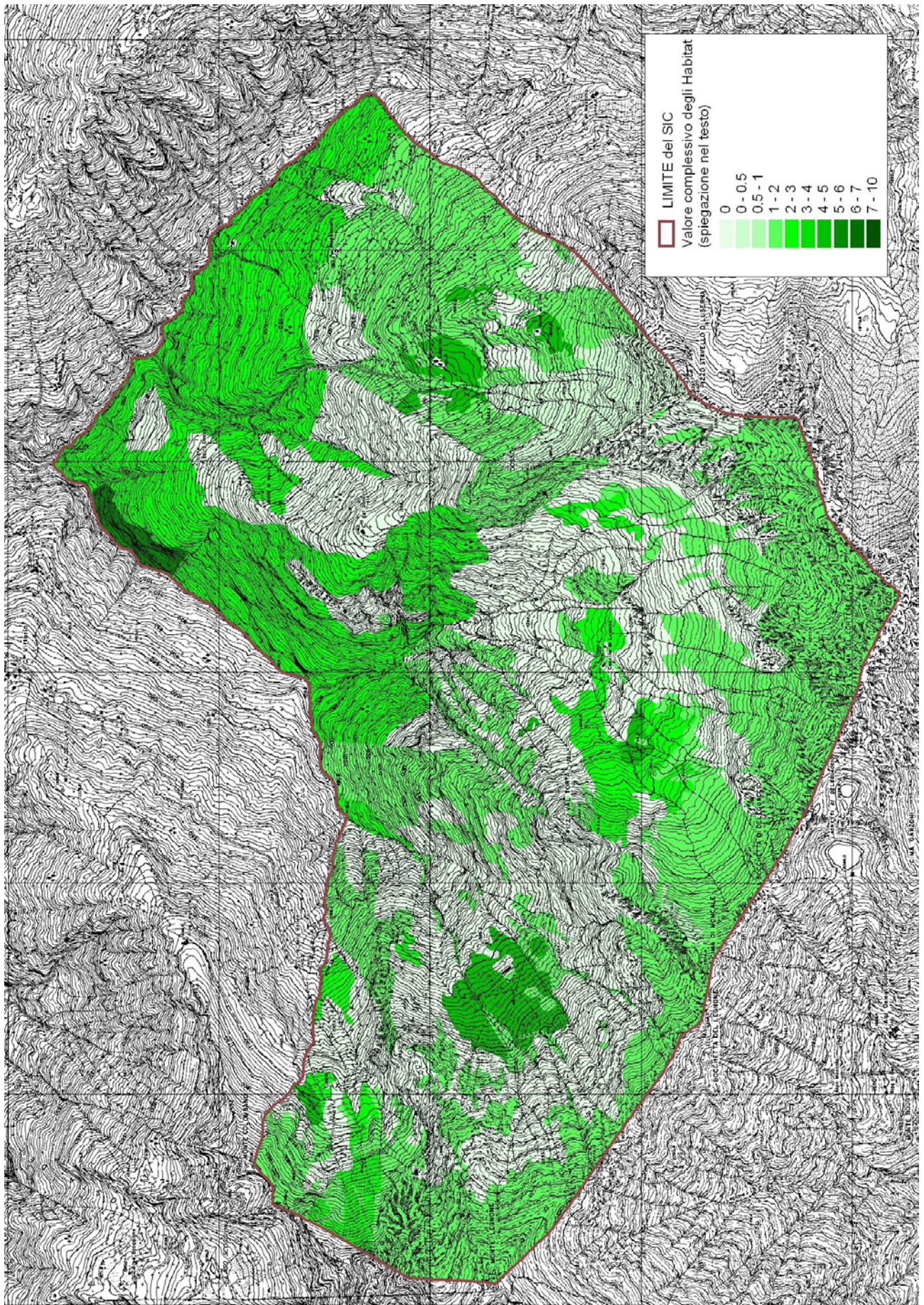
# Allegato IV - Carta degli habitat scala 1:10000



# Allegato V - Carta delle azioni principali scala 1:10000

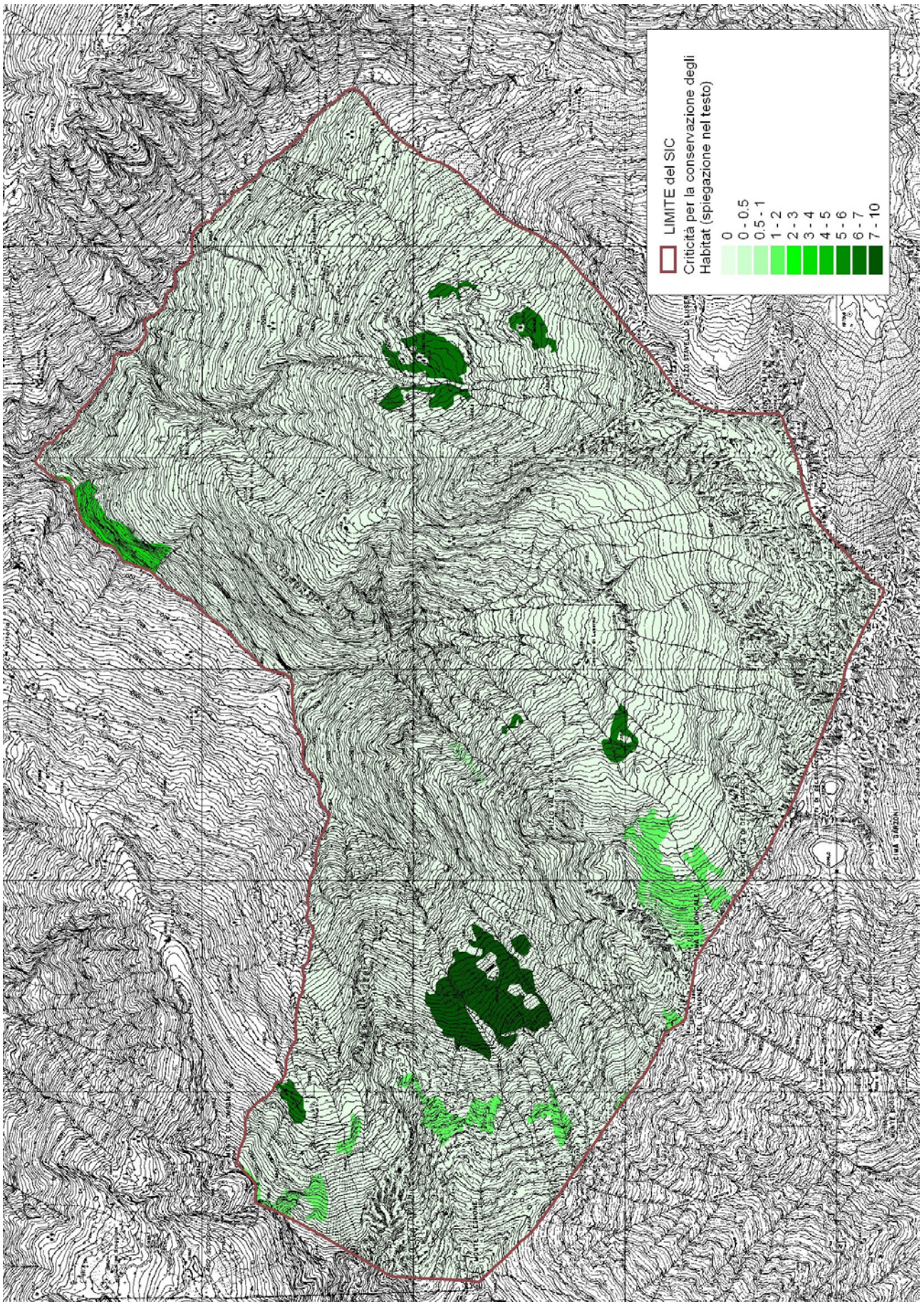


# Allegato VI - Carta del valore degli habitat

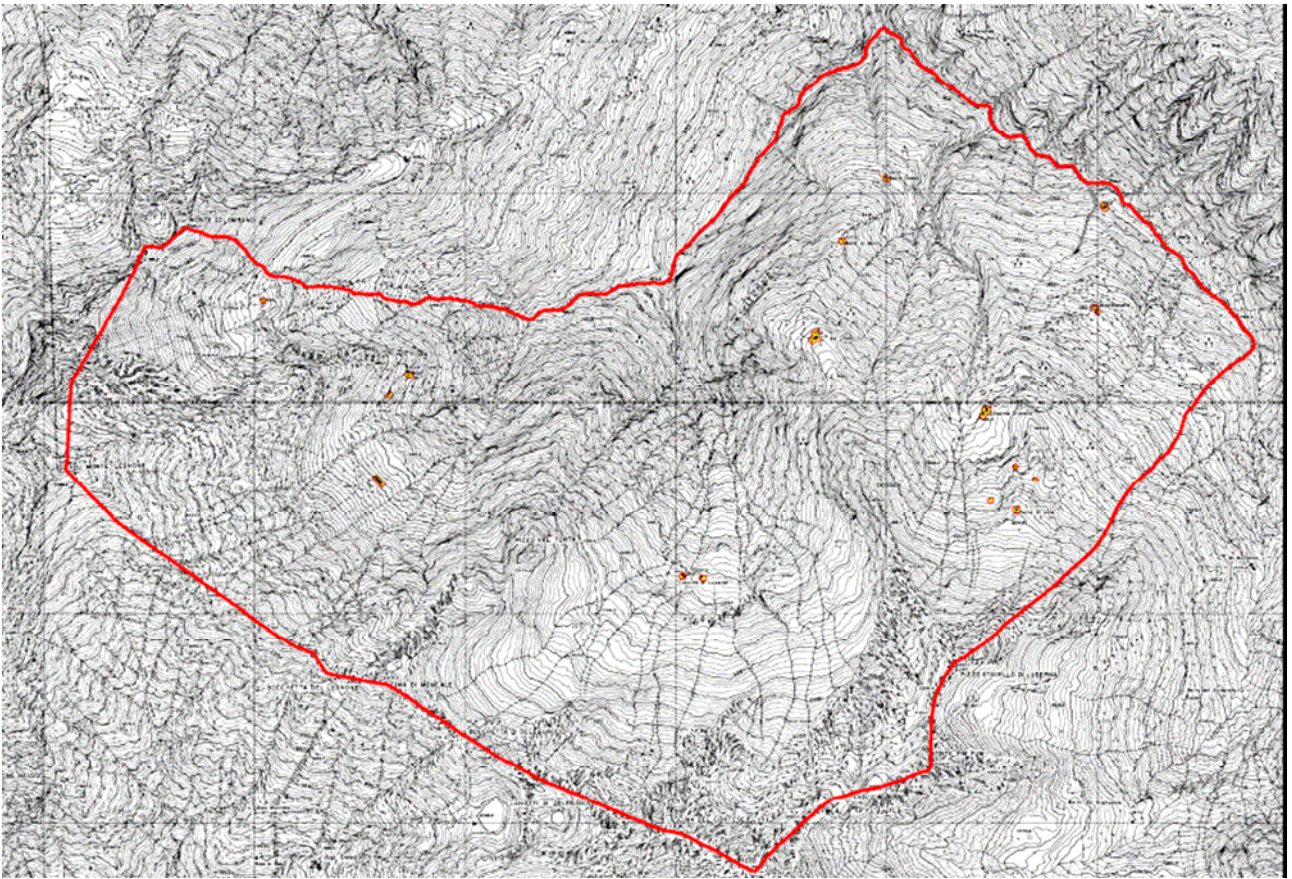




# Allegato VII - Carta della criticità degli habitat



# **Allegato VIII - Carta di applicazione della valutazione di incidenza in forma semplificata**



# BIBLIOGRAFIA CITATA E DI RIFERIMENTO

- AA.VV., 2003. Quaderni habitat: I torrenti montani. Museo Friulano di Storia Naturale, Udine.
- AA.VV., 2004. Quaderni habitat: Le torbiere montane Relitti di biodiversità in acque acide. Museo Friulano di Storia Naturale, Udine.
- AA.VV., 2006. (Responsabile scientifico Massimo Ceriani) Inventario dei fenomeni franosi in lombardia. Regione Lombardia, pp 92
- AA.VV., 2008. Modelli di gestione silvopasrtorale orientati al miglioramento e conservazione di un ambiente idoneo alla presenza dei tetraonidi. Prog Interreg Leshabitat. Italia-Svizzera, 67
- AAVV., 2005. Il gallo cedrone (*Tetrao urogallus*) in Lombardia: biologia e conservazione. Parco delle Orobie Valtellinesi, 128.
- AA.VV. 1992, - Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia. Regione Lombardia, Università degli Studi di Milano.
- Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Genovesi P. 2004 (a cura di A. Martinoli). Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri. Indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quaderni di Conservazione della Natura. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Servizio Conservazione della Natura e Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica.
- Andreis C. et al., 1996. Indagine flogistico-vegetazionale e faunistica per la stesura del PTC. Università degli studi di Milano.
- Balzarini L. & Ferri V. 2008 -Il Progetto Salamandra nera. Distribuzione e situazione di Salamandra atra nel Parco delle Orobie Valtellinesi: risultato del primo anno di ricerche. P. 19: 141. Il Naturalista Valtellinese.
- Bassi E. & Ferloni M. 2008 -Studio per la valutazione di incidenza del Piano Faunistico Venatorio e del Piano di Miglioramento Ambientale. Provincia di Sondrio.
- Batzing Werner - Le Alpi. Una regione unica al centro dell'Europa. Bollati Boringhieri, Torino 485
- Bernetti G., 1995. Selvicoltura speciale. UTET, Torino, 415 pp.
- Bernini F., Bonini L., Ferri V., Gentili A., Razzetti E. & Scali S. 2004 - Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia. Monografie di Pianura, 5: 1-255.
- Bertolina E, Bettini G., Fassin I, 1979. Case rurali e territorio in Valtellina e Valchiavenna. ENTE PROVINCIALE TURISMO SONDRIO, Bonazzi, 109.
- Bottazzo M., Cereda M., Favaron M., Sacchi M., Andreis C., Fornasari L. 2002. Interventi di Protezione e ricostruzione dell'Habitat del Gallo cedrone (*Tetrao urogallus*) nel Parco delle Orobie Valtellinesi. Relazione tecnica.
- Brichetti P. e Fasola M., - Atlante degli uccelli nidificanti in Lombardia (1983-1987). Editoriale Ramperto, Brescia 1990.
- Brichetti P., De Franceschi P. , Baccetti N., 1992. Fauna d'Italia. Edizioni Calderoni, Bologna pp. 964
- Casale F., Dellavedova R., Lenna P., Perracino M., Rampa A., 2008. Atlante dei SIC della Lombardia. Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Regione Lombardia, DG Qualità dell'Ambiente. 463 pp.
- Commissione Europea D.G. Ambiente, 2000. Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle comunità europee. La gestione dei siti della rete natura 2.000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat 92/447CEE, pp 73
- Commissione Europea D.G. Ambiente, 2001. Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle comunità europee. La gestione dei siti della rete natura 2.000. COMMISSIONE EUROPEA D.G. AMBIENTE,

2000. Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle comunità europee. La gestione dei siti della rete natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva .Habitat. 92/43/CEE, pp 91

- Commissione Europea, 2003. Interpretation Manual of European Union Habitats. Natura 2000. European Commission, DG Environment, Nature and biodiversity. Eur 25: 129 pp.
- Consorzio Parco delle Orobie Valtellinesi, 1998. Piano territoriale di coordinamento. Aspetti vegetazionali. Sondrio
- Conti F., Manzi A, Pedrotti F., 1992. Libro rosso delle piante d'Italia. TIPAR, Roma.
- Credaro V., Pirola A., 1975. La vegetazione della Provincia di Sondrio. Amm. Prov. di Sondrio. 104 pp. De Carlini A. 1888 - Vertebrati della Valtellina. Atti Soc. ital. Sci. Nat. Mus. civ. Stor. nat. Milano, 31:17-90
- Credaro V., Pirola A., 1992. Revisione della flora vascolare da proteggere. Regione Lombardia. Ist. Bot. Pavia. Pavia. (dattiloscritto).
- De Franceschi P. 1985. Aspetti ecologici e problemi di gestione dei tetraonidi sulle Alpi. Atti sem. BiologiaGalliformi. Arcavata: 8-33
- Del Favero R., a cura di 2003. I Tipi Forestali nella Regione Lombardia. Regione Lombardia Assessorato all'Agricoltura, ERSAF (Ente Regionale Servizi all'Agricoltura ed alle Foreste).
- Del Favero R. 2004, I Boschi delle Regioni Alpine Italiane. Tipologia, Funzionamento, Selvicoltura, CLEUP Padova, 595
- Ellemberg H., Klötzli F. 1972 - "Waldgesellschaften und Waldstandorte der Schweiz" Memorie Istituto Svizzero di Ricerche Forestali, vol. 48; 591-930.
- Fenaroli Luigi- Flora delle Alpi. Aldo Martello Editore- Milano, 369.
- Ferloni M. 2007 - Piano Faunistico Venatorio 2007. Provincia di Sondrio. Pp: 415.
- Ferloni M., La Ragione C., De Paoli M., 2006. Monitoraggio della fauna nei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) della Provincia di Sondrio. Settore Risorse Ambientali, Provincia di Sondrio. Relazione, 143 pp.
- Ferranti R. & Fioletti L., 2000. Nuovo contributo alla conoscenza della flora della Provincia di Sondrio e del Pian di Spagna. Il Naturalista Valtellinese, Atti Mus. Civ. di Storia Naturale Morbegno. 11: 3-26.
- Ferranti R., 1997. Nuove segnalazioni floristiche per la Provincia di Sondrio (Lombardia, Italia settentrionale), Atti Mus. Civ. di Storia Naturale Morbegno. 8: 3-41.
- Ferranti R., 2005. Flora alpina di Valtellina e Valchiavenna. Lysis, Sondrio.
- Filippello S., Sartori F., Vittadini M., 1976 - "Le associazioni del Cembro nel versante meridionale dell'arco alpino - Introduzione e caratteri floristici" Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia, s. 6, 11:21-104.
- Filippello S., Sartori F., Vittadini M., 1981 - "Le associazioni del Cembro nel versante meridionale dell'arco alpino - 2. La vegetazione: aspetti forestali" Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia, s. 6, 14:1-48.
- Filippi E. & Luiselli L. 2000 - Status of the Italian snake fauna and assessment of conservation. Biol.-Conserv., 93: 219-225.
- Gafta D., Pedrotti F, 1996, Ecologia delle foreste ripariali e paludose d'Italia, Università di Camerino
- Gentili A. & Scali S. 1999 - Analisi della diversità erpetologica in Pianura Padana. Riv. Idrobiol., 38:113-122.
- Gentili A. & Scali S. 2008 - I Rettili della bassa Valtellina. Ricerca & Conservazione. Suppl. Vol. 19 de "Il Naturalista Valtellinese". Atti del Museo civico di Storia Naturale di Morbegno.
- Gentili A. 2004 - Italian reptile conservation. Ital. J. Zool. 71 (Suppl.1): in press.

- Giacomini V. & Fenaroli L., 1958. Conosci l'Italia. La Flora. voll 2. T.C.I., Milano, 272 pp.26
- Gianasso M. 2001 - Guida turistica della provincia di Sondrio.
- Guidi M., Piussi P., Lasen C. 1994. Linee di tipologia forestale per il territorio prealpino friulano. *Annali accademia Italiana Scienze Forestali*, vol. 44 pp221-285
- I.U.C.N., 1994. IUCN Red List Categories. Gland, Svizzera, IUCN Species survival Commition.
- IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1. <www.iucnredlist.org>.
- Lasen C. 2006. Habitat Natura 2000 in Trentino, Provincia autonoma di Trento. Servizio Parchi e conservazione della natura: 206.
- Lauber K. & Wagner G., 2000. Flora helvetica, Flore illustrée de Suisse. Haupt, Berne, Stuttgart, Vienne: 1616 pp.
- Massa R., 2004. Che cos'è la biodiversità. Quaderni Valtellinesi, 2° trimestre 2.004
- Meloni F., Aronica L., Odasso M., 2009. Studio della vegetazione nell'ambito del progetto di monitoraggio della biodiversità nel Parco Orsiera Rocciavré e nelle Riserve di Chianocco e Foresto. Relazione tecnica
- Miotti G. - Il Parco regionale delle Orobie Valtellinesi- Lyasis, Sondrio,96.
- Mustoni A., 1999 - Comprensorio Alpino C7, Val Sabbia. Criteri preliminari per la valorizzazione della zoocenosi e gestione faunistica per la stagione venatoria 1998. Provincia di Brescia, Settore Agricoltura, Caccia, Pesca, Sport e Tempo Libero
- Oberdorfer E., 1990. Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6. Aufl., Ulmer Verl., Stuttgart.
- Odasso M., 2002. I tipi forestali del Trentino. Catalogo, guida al riconoscimento, localizzazione e caratteristiche ecologico-vegetazionali. Centro di Ecologia Alpina, report n. 25. Pag. 192.
- Odasso M., De Franceschi P., 1998. Habitat della coturnice (*Alectoris graeca*) in Trentino: aspetti vegetazionali. Pag. 37-66. In AA.VV. "La coturnice alpina (*Alectoris graeca saxatilis*) in Trentino. Report n. 15 Centro di Ecologia Alpina. Trento.
- Odasso M., Mayr S., De Franceschi P., 2003. Miglioramenti ambientali a fini faunistici. Provincia Autonoma di Trento, Servizio Faunistico
- Ozenda P., Wagner H., 1975 - Les series de vegetation de la chaine alpine et leurs equivalences dans les autrea systemes phytogeographiques. Documents de cartographie ecologique, XVI: 49-64, Grenoble.
- Ozenda P., 1985 - La vegetation de la chaine alpine dans l'espace montagnard europeen. - Masson.
- Ozenda P., 1994 - Végétation du continent européen. - Delachaux et Niestlé.
- Perrone V. 1990. Guida al riconoscimento degli alberi. Collana verde, Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, pp 331.
- Peteriani V., 1998. L'impatto delle linee elettriche sull'avifauna. Editrice "Il mio amico" Roccastrada, pp 87
- Pignatti S. (ed.), 1998. I boschi d'Italia. UTET, Torino, 677 pp.
- Pignatti S., 1976. Geobotanica. In Cappelletti, Trattato di Botanica. UTET, Torino: 879-973.
- Pignatti S., 1982. Flora d'Italia. 3 Voll. Edagricole, Bologna.
- Pignatti S., MENEGONI P., GIACANELLI V. (a cura di), 2001. Liste rosse e blu della flora italiana.. A.N.P.A., Stato dell'ambiente 1. Alcagraf s.r.l. Roma (più Cd-rom).
- Pirola A., 1970. Elementi di Fitosociologia. Coop. Libr. Univ., Bologna, 153.

- Pirovano A. 2003 - Il Picchio nero (*Dryocopus martius*): un indicatore della qualità delle foreste alpine? Parco Regionale Orobie Valtellinesi. Relazione Tecnica.
- Polunin O., 1977. Guida agli alberi e arbusti d'europa. Zanichelli - Bologna, pp. 208.
- Preatoni D., Martinoli A., Zilio A., Penati F. 2000. Distribution and status of Bats (*Mammalis*, *Chiroptera*) in alpine and prealpine areas of Lombardy (Northern Italy). *Il Naturalista Valtellinese*, *Atti Mus. Civ. St. Nat. Morbegno*, 11:89-121.
- Prigioni C., Cantini M. & Zilio A. (eds) 2001. Atlante dei Mammiferi della Lombardia, Regione Lombardia e Università degli Studi di Pavia. 324 pp.
- Provincia di Sondrio - Settore Caccia e Pesca, 2003. Monitoraggio degli Habitat nei SIC proposti per la costituzione della Rete Natura 2000
- Riberon A. 1998 - Phylogeography of the black salamander *Salamandra atra* (Caudata, Salamandridae) assessed by mitochondrial DNA cytochrome B gene sequences. In: *Current studies in herpetology*. Miaud C. & Guyetant R. (eds). *Societas Europaea Herpetologica*, Le Bourget du Lac: 385-389.
- Riberon A., Miaud C., Grossembacher K. & Taberlet P. 2001 - Phylogeography of the Alpine salamander, *Salamandra atra* (Salamandridae) and the influence of the Pleistocene climatic oscillations on population divergence. *Molecular Ecology*, 10: 2555-2560.
- Schauer T. Caspari C., 1987. Guida all'identificazione delle piante. Zanichelli - Bologna, pp 462
- Scherini G. & Parolo G. 2009 - Atlante dei Siti di Importanza Comunitaria in Lombardia. I SIC della Provincia di Sondrio. Fondazione Lombardia per l'Ambiente.
- Scherini G.C. & Tosi G. 1996 - Analisi del popolamento faunistico del Parco Naturale Regionale delle Orobie Valtellinesi. Settore Faunistico. Amm. Prov. di Sondrio, 294 pp.
- Selveti M. 2006 - Piano Ittico e Carta delle Vocazioni Ittiche. Valutazione Ambientale Strategica. Provincia di Sondrio Pp. 44
- Sindaco R., Mondino G.P., Selvaggi A., Ebone A. & Della Beffa G., 2003. Guida al riconoscimento di Ambienti e Specie della Direttiva Habitat in Piemonte. Regione Piemonte.
- Ticli B., 2004. Enciclopedia degli alberi d'Italia e d'europa. De Vecchi Autori - Milano, pp 207
- Vigorita V., Cucè L. (a cura di) 2008. La fauna selvatica in Lombardia. Rapporto 2008 su distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi. Regione Lombardia, Agricoltura. 364 pp.
- WWF 2005. Libro rosso degli Habitat d'Italia. WWF Italia ONLU. Roma.
- Zilio A., Martinoli A. & Preatoni D.G. 1999 - Indagine sulla consistenza e distribuzione della chiroterofauna nelle province di Como, Lecco, Sondrio e Varese. Rel. Interna.26