

Provincia di Sondrio  
**COMUNITA' MONTANA VALTELLINA DI MORBEGNO**  
**L.R. n.7/2000 - artt. 24, 25**

PIANO DI ASSESTAMENTO  
DELLE PROPRIETA' SILVO PASTORALI  
DEI COMUNI DI CINO, MANTELLO E DUBINO

**Periodo di validità 2008-2022**

Tirano, 28 ottobre 2008

IL TECNICO ASSESTATORE  
Dr. For. Massimo Divitini

## SOMMARIO

### PARTE PRIMA - Relazione generale

1. INTRODUZIONE .....	1
1.1 Premessa.....	1
1.2 Caratteri geomorfologici, etnografici e storici del territorio.....	2
1.3 Cenni sugli aspetti socio-economici generali.....	5
1.4 Sviluppo urbanistico e tutela ambientale .....	7
1.5 Zone d'interesse naturalistico e paesaggistico .....	10
2. LA PROPRIETA' IN ASSESTAMENTO .....	15
2.1 Consistenza della proprietà .....	15
2.2 Utilizzazioni passate .....	17
2.3 Usi civici.....	18
3. ASSETTO TERRITORIALE .....	20
3.1 Aspetti climatologici .....	20
3.2 Caratteri vegetazionali .....	24
4. PIANIFICAZIONE ASSESTAMENTALE.....	26
4.1.1 DIVISIONE DEL PATRIMONIO SILVO-PASTORALE.....	26
4.1.1 Cartografia, rilievi cartografici e topografici, particellare e confinazione.....	26
4.1.2 Classi ecologiche, attitudinali ed economiche.....	26
5. RISULTATI DEI RILIEVI DENDROMETRICI .....	29

6. ASSESTAMENTO DEL BOSCO DI PRODUZIONE .....	31
6.1 Classe economica A - <i>Pecceta montana, altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici e xerici, Lariceto tipico anche con variante a megaforbie, Lariceto in successione con pecceta, Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli acidi e mesici, Abieteteto dei substrati silicatici tipico</i> .....	31
6.1.1 Situazione attuale .....	31
6.1.2 Situazione normale .....	32
6.1.3 Calcolo della ripresa .....	34
6.1.4 Trattamento prescritto .....	35
6.2 Classe economica B - <i>Castagneto e Querceto di rovere dei substrati silicatici dei suoli mesici, Betuleto primitivo e secondario, Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli acidi, Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici, Lariceto montano, Pineta di pino silvestre dei substrati silicatici montana e submontana</i> ..	37
6.2.1 Situazione attuale .....	37
6.2.2 Situazione normale .....	38
6.2.3 Calcolo della ripresa .....	40
6.2.4 Trattamento prescritto .....	41
6.3 Classe economica C - <i>Pineta di Pino silvestre dei substrati silicatici montana e submontana, Betuleto secondario, Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesici e mesoxerici, Faggeta montana dei suoli acidi</i> .... ..	42
6.3.1 Situazione attuale .....	42
6.3.2 Situazione normale .....	44
6.3.3 Calcolo della ripresa .....	46
7. ASSESTAMENTO DEL BOSCO IN FASE DI RICOSTITUZIONE NATURALE.....	48
7.1 Classe economica T (Ricostituzione) - <i>Betuleto secondario, Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesoxerici, Pineta di pino silvestre dei substrati silicatici montana e submontana, Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici, Lariceto tipico</i> .....	48
7.1.1 Situazione attuale e note sul trattamento .....	48

8. PIANO DEI TAGLI DELLE FUSTAIE .....	49
9. TUTELA DEI BOSCHI .....	53
9.1 Prevenzione e difesa dagli incendi boschivi .....	53
9.2 Aspetti fitopatologici .....	53
10. IL PATRIMONIO PASTORALE .....	54
11. GLI INCOLTI PRODUTTIVI .....	57
12. ASPETTI FAUNISTICI E VENATORI (a cura del Dr. Alessandro Gugiatti) .....	58
12.1 Introduzione .....	58
12.2 Opportunità, priorità e scala di intervento.....	59
12.3 I miglioramenti ambientali a fini faunistici.....	61
12.3.1 Aspetti legislativi .....	61
12.3.2 Aspetti tecnici generali .....	62
12.3.3 Aspetti tecnici specifici .....	64
13. INTERVENTI PER IL RIASSETTO DEL PATRIMONIO .....	75
13.1 Miglioramento dei boschi .....	75
13.2 Miglioramento dei pascoli .....	76
13.3 Miglioramento degli incolti produttivi .....	77
13.4 Miglioramento della viabilità .....	77
14. CONCLUSIONI .....	79
15. REGOLAMENTO DI APPLICAZIONE DEL PIANO	
ELENCO CRONOLOGICO DELLE DISPOSIZIONI GENERALI DI LEGGE	

<p>PARTE PROGETTUALE</p> <p>SOMMARIO MODULISTICA ALLEGATA</p>
---

1. PROSPETTI CATASTALI
2. PROSPETTI DELLE SUPERFICI
3. DATI RIEPILOGATIVI DELLE SUPERFICI PER CLASSE ECONOMICA
4. DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE BOScate CON REGISTRO DELLE UTILIZZAZIONI
5. DESCRIZIONE DEI PASCOLI
6. DESCRIZIONE DEGLI INCOLTI PRODUTTIVI
7. RIASSUNTI DENDROMETRICI RELASCOPICI
8. RIEPILOGO DEI DATI PRINCIPALI PER CLASSE ECONOMICA
9. RIEPILOGO DEI DATI PRINCIPALI DEI BOSCHI DI PRODUZIONE
10. RIEPILOGO DEL PIANO DEI TAGLI DELLE FUSTAIE
11. RIEPILOGO DEL PIANO DEGLI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO
12. PROSPETTO DELLA VIABILITA' SILVOPASTORALE ESISTENTE
13. PROSPETTO DELLA VIABILITA' SILVOPASTORALE IN PROGETTO

<p>PARTE GESTIONALE</p> <p>SOMMARIO MODULISTICA ALLEGATA</p>
--

- 14.ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEI MODULI GESTIONALI
- 15.CODICI DELLE TIPOLOGIE D'INTERVENTO
- 16.REGISTRO DELLE UTILIZZAZIONI

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1. Premessa

Con deliberazione della Giunta n. 3 del 21/01/2004 il Comune di Cino affidava a questo studio tecnico l'incarico di redigere il piano di assestamento di primo impianto delle proprietà pubbliche appartenenti ai Comuni di Cino, Mantello e Dubino.

I rilievi di campagna sono stati effettuati nei mesi di luglio, agosto, settembre ed ottobre dell'anno 2005, mentre la presente relazione è stata elaborata nel corrente anno.

Il presente piano avrà una validità temporale di 15 anni a partire dall'anno 2008 sino all'anno 2022 compreso.

La superficie considerata è quella risultante in proprietà (accatastata) di ciascun ente escluse le superfici fuori piano.

Le norme alle quali fa riferimento quest'elaborato sono quelle generali impartite dalla Regione Lombardia, integranti quelle del ministero Agricoltura e Foreste del 1923 e successive modifiche, nonché le direttive concordate all'inizio lavori con verbale in data 23/05/2005 redatto dalla Comunità Montana Valtellina di Morbegno.

Si ricorda inoltre che, per il finanziamento delle opere di miglioramento proposte nel piano, le Amministrazioni comunali sono tenute all'accantonamento del 20% del valore delle vendite per uso commercio; la utilizzazione di tale fondo avverrà secondo le norme stabilite nell'art. 15 della Legge Regionale 22.12.1989 n° 80, successive modifiche ed integrazioni.

Resta facoltà delle Amministrazioni versare sullo stesso fondo percentuali superiori oppure fondi di altra provenienza afferenti i propri bilanci.

Sarà comunque salvaguardato il diritto di uso civico di legna da ardere ai censiti aventi diritto.

E' opportuno infine che le aree percorse da operazioni di assestamento e da interventi di miglioramento siano **sempre aggiornate sulla carta assestamentale in scala 1:10.000** allegata appositamente ad ogni copia del piano.

## **1.2. Caratteri geomorfologici, etnografici e storici del territorio**

Le aree interessate dalla presente pianificazione sono comprese tra il basso versante retico valtellinese che le delimita verso sud, la Valle dei Ratti, nella zona circostante alla dorsale Monte Bassetta, Monte Brusada, Monte Sciesa con l'Alpe di Codogno, che le delimita verso nord e un distacco della proprietà di Cino nell'Alta Val Masino in corrispondenza dell'Alpe dell'Oro, limite est di proprietà. Essa fa parte dell'ampia valle Ligoncio aprendosi tra il Pizzo dell'Oro e la Cima del Barbacan in direzione est scendendo verso i Bagni del Masino.

Il versante solivo della bassa Valtellina si unifica, malgrado le diverse dimensioni paesaggistiche, in una serie di elementi di fondo che vanno da un analogo ambiente naturale, al clima, alle caratteristiche simili di un'economia composita e differenziata, fino ad un comune sviluppo etnografico, per cui folclore, tradizioni, abitudini, lo stesso aspetto fisico delle genti di questa zona fanno emergere caratteri riconducibili ad un'unica matrice. Non per niente, gli abitanti di tutta la costiera, soleggiata in ogni stagione dell'anno ed aperta agli influssi del Lago di Como, sono globalmente compresi nell'insolita denominazione di *Cèch*, che definisce per tradizione locale, genti vivaci e avventurose.

Il Monte Bassetta costituisce la base dello spartiacque retico, soggetto all'azione dei venti provenienti dal Lago di Como, si evidenzia per la vegetazione a tratti arida e stentata che si alterna a castagneti semiabbandonati. Più avanti, in prossimità di Dubino ha avuto inizio la canalizzazione dell'Adda, conclusa dagli austriaci nel 1854 recuperando alle colture l'ultimo tratto della bassa Valtellina. Poco dopo Dubino s'incontra Ferzonico da dove partiva la mulattiera, molto frequentata tra il 1500 e il 1600, che raggiungeva le terre del Màsino. Proseguendo sulla pedemontana con ampie curve si raggiunge Mantello che si affaccia direttamente sull'Adda che scorre lenta e regolare alla base del versante retico. Sempre da Mantello si stacca sulla sinistra la strada che sale a Cino, posto ad un'altitudine di 500 m s.l.m., segna l'inizio di un terrazzo glaciale breve e poco rilevato che si estende verso est fino a Cercino per digradare poi, irregolarmente, nel valloncetto formato dall'acqua del Vallone, oltre al quale più in alto si erge il dosso di Mello. Inizia qui la prima parte del territorio detto dei *Cèch* che si raggiunge salendo da Mantello, percorrendo una strada tortuosa e certo di antico tracciato. Si entra, con una frattura netta rispetto al nucleo moderno che si allinea nel fondovalle sulla sponda destra dell'Adda, in un mondo arcaico e un po' remoto, di una immobilità intatta. Ha avuto luogo in queste zone un sensibile processo di spopolamento, che, se da una parte ha lasciato una desolante decadenza, dall'altra ha conservato un ambiente con caratteristiche originali, che non si ritroveranno più avanti seguendo il versante.

Dal punto di vista geomorfologico il territorio oggetto di assestamento rientra nell'ambito del cosiddetto "Massiccio intrusivo di Val Masino-Val Bregaglia" che si sviluppa in un settore compreso all'incirca tra la Val Musino e la Val Codera, interamente a nord della linea insubrica o del Tonale, per spingersi poi in territorio svizzero nel Val Bregaglia. La massima estensione del massiccio si registra nell'Alta Val Masino, mentre



verso ovest, nella zona del lago di Como ed oltre, fino al Canton Ticino, esso tende progressivamente ad assottigliarsi fino a ridursi ad una fascia ristretta di poche centinaia di metri.

Le formazioni con le quali il massiccio intrusivo viene in contatto, nel settore compreso tra la Valtellina e la Vai Codéra, sono rappresentate dagli Gneiss del M. Tonale (fascia meridionale tra Cino e Civo), dagli Gneiss di Villa di Chiavenna (versante sinistro della Valle dei Ratti) e dagli Gneiss del M. Provinaccio e del M. Berlinghera (versante destro della Valle dei Ratti, Vai Codéra e Valle Bodéngo). Nel settore orientale, da Civo alla Preda Rossa, al Disgrazia fino al Sissone, le masse intrusive attraversano tutte le unità tettoniche austroalpine e penniniche, rappresentate in prevalenza da formazioni metamorfiche, ma mostra anche chiari rapporti con le rocce delle coperture sedimentarie mesozoiche dei ricoprimenti penninici Adula, Tambò-Suretta e Margna, con evidenti fenomeni metamorfici di contatto; in Vai Sissone ed alla Cima di Vazzèda si osservano, infatti, numerosi affioramenti di calcari saccharoidi bianchi e di calcefiri a minerali di contatto, riferibili al Trias dell'unità Suretta.

Sono assai frequenti, soprattutto nelle zone marginali del massiccio, zolle più o meno estese di rocce incassanti inglobate dall'intrusione; degno di menzione è al proposito un blocco particolarmente potente di rocce verdi e di rocce magmatiche affiorante nella Valle dei Bagni dei Másino e segnalato da R. Crespi (1965); altri inclusi di rilevanti proporzioni, dell'ordine di svariate decine di metri, per lo più di tipo gneissico, sono stati osservati nel settore orientale del massiccio nell'Alta Valle di Sasso Bisólo (Rifugio Ponti); nel settore centro-occidentale sono diffusi alcuni allineamenti di rocce anfiboliche inglobate nel "ghiandole", come ad esempio nell'Alta Valle dei Ratti, a nord del rifugio Volta tra le quote 2500-2600.

I tipi litologici fondamentali che costituiscono l'intrusione sono: una diorite quarzifera a tessitura orientata ("serizzo") che dà luogo ad una potente fascia marginale; una granodiorite porfirica ("ghiandole") prevalente nel settore centro-settentrionale, nonché un granito aplitico a due miche ("S. Fedelino") affiorante all'estremo margine sud-occidentale della massa eruttiva.

Particolarmente abbondanti entro il "ghiandole" ed, in minor misura, nel "serizzo" sono i filoni acidi di varia natura (filoni granitico-aplitici, filoni di quarzo), mentre quasi assenti risultano i filoni basici. Le iniezioni filoniane sono attribuibili a fasi distinte, che testimoniano cicli di attività posteriori alla messa in posto del massiccio.

Il "Serizzo" - Ai margini sud-est e sud del massiccio, nonché in alcune parti interne, come nell'Alta Valle dei Bagni dei Másino, accanto al prevalente "ghiandole" si osserva una roccia più scura con tessitura marcatamente orientata, priva dei grandi individui di feldspato potassico. Si tratta del "serizzo", descritto per la prima volta dal Meizi (1893) e del quale si sono occupati successivamente numerosi studiosi tra i quali

Repossi e Balconi per la regione ad est della Mera, ed in tempi più recenti (1966) R. Crespi e G. Schiavinato. Gli affioramenti più tipici si osservano nelle zone dei monti Bassetta - da cui la denominazione di Diorite del Bassetta - Spluga, Merdarola, Cavislone, Calvo, Pioda e Sissone, nonché in Vai Másino da Cataéggio a sopra Filorera.

Quanto all'età ed alla genesi del "serizzo", si ritiene che esso rappresenti la facies basica di età più antica rispetto alla parte centrale del massiccio a chimismo più acido ("ghiandone"). Recenti determinazioni di età assoluta attribuirebbero al "serizzo" una età che si aggira dai 32 ai 33 milioni d'anni, confermando in tal modo che l'intrusione dioritica si sarebbe manifestata all'incirca nell'Oligocene inferiore in fase sintettonica, cioè durante i grandiosi sconvolgimenti alpini.

Il "ghiandone" - E' una granodiorite a tessitura porfirica, biotitico-anfibolica, con caratteristici macrocristalli di feldspato potassico, per lo più geminati secondo Carlsbad e ben visibili ad occhio nudo; essi si sarebbero formati dopo la cristallizzazione principale della roccia, in connessione con la fase manifestazioni filoniane a carattere pegmatitico.

Il "ghiandone" assume netta prevalenza nel settore centro-settentrionale del massiccio; costituisce tutte le montagne del Másino da Filorera-Pizzo del Mello verso nord, cioè dalla cresta del Ligoncio al Badile, al Torrione, mentre le creste dall'Arcanzo al Pioda e dal Passo di Mello al Vazzeda sono parzialmente interessate dal "ghiandone" ed in parte dal "serizzo". I passaggi dal "serizzo" al "ghiandone" avvengono per lo più gradualmente, talora però sono segnati da una sottile facia biotitica e da alternanze di bande dell'una e dell'altra roccia (circo del Dosèngo), nonché da zone di deformazioni meccaniche e di laminazione.

L'età del "ghiandone", già documentata geologicamente come terziaria, è stata valutata con metodi radioattivi in 21-24 milioni di anni. L'intrusione sarebbe, pertanto, avvenuta forse nel tardo Oligocene inferiore e comunque successivamente alla presa di posizione del "serizzo".

Il Granito di S. Fedelino - Viene a giorno sulle sponde del lago di Novate Mezzola e sui versanti della bassa Val Codéra, nella regione sud-occidentale del massiccio intrusivo. La roccia, costituita in prevalenza da quarzo, feldspato, muscovite e subordinatamente da biotite, si presenta nella zona meridionale degli affioramenti sotto forma di potenti filoni granitici entro gli gneiss magmatici dei Berlinghera e del Provinaccio. Sul versante sud-occidentale del M. Avedè essa appare, invece, sotto forma di grandiosa agmatite (R. Crespi - G. Schiavinato - 1966), nella quale la parte granitica prevalente (dal fondovalle del T. Codéra alla vetta del M. Avedè) ingloba elementi di dimensioni variabili di "serizzo" e di gneiss biotitici. Gli affioramenti granitici mostrano maggiore continuità nella media Val Codéra, dove costituiscono un unico corpo intrusivo. L'età del Granito di S. Fedelino è senz'altro più recente rispetto a quella del "serizzo" e del "ghiandone", ed il granito stesso secondo Gansser (1964) rappresenterebbe il prodotto di una fase di mobilitazione tardiva rispetto ai movimenti alpini e non avrebbe alcun rapporto

genetico con il “serizzo” ed il “ghiandone”. Esso è probabilmente ricollegabile alla fase di iniezioni filoniane più antiche che attraversano il massiccio intrusivo.

### **1.3. Cenni sugli aspetti socio-economici generali.**

Come in altri contesti della montagna alpina si evidenzia il fenomeno della concentrazione della popolazione in baricentri produttivi di fondovalle e nelle fasce lacuali. Questa tendenza appare ormai consolidata, anche se nei centri minori della fascia montana si osserva un leggero aumento della popolazione residente rispetto al censimento del 1991.

Di conseguenza anche il settore agricolo ha perso ulteriormente peso nell'ambito delle attività produttive rendendo sempre più evidente un certo abbandono del territorio, soprattutto per i prati falciabili, i pascoli ed i boschi, con evidenti conseguenze negative anche dal punto di vista paesaggistico.

Si assiste infatti, soprattutto nelle aree più prossime ai centri abitati, ad un evidente imboschimento naturale dei piccoli appezzamenti un tempo coltivati.

Sempre più ampio e consistente è invece quello che si può definire “pendolarismo turistico” alimentato stagionalmente dalle seconde case e in generale nel fine settimana.

In questi particolari momenti, soprattutto nella stagione estiva ma anche il sabato e la domenica della maggior parte dell'anno, la frequentazione dei territori montani diviene consistente. In conseguenza anche la pressione che si esercita sulle aree naturali diviene localmente elevata e deve essere considerata con una certa apprensione. Fortunatamente la maggiore educazione e sensibilità dell'opinione pubblica, rispetto al recente passato, ai delicati equilibri dell'ambiente ha fatto sì che non si manifestino ancora particolari situazioni di degrado legati a questo “pendolarismo turistico”.

Il Comune di Cino dista 35 chilometri da Sondrio, conta 335 abitanti (Cinesi) e ha una superficie di 5,1 chilometri quadrati per una densità abitativa di 65,69 abitanti per chilometro quadrato. Sorge a 504 metri sopra il livello del mare. Esso ha fatto registrare nel censimento del 1991 una popolazione pari a 333 abitanti. Nel censimento del 2001 ha fatto registrare una popolazione pari a 335 abitanti, mostrando quindi nel decennio 1991 - 2001 una variazione percentuale di abitanti pari al 0,60%. Gli abitanti sono distribuiti in 127 nuclei familiari con una media per nucleo familiare di 2,64 componenti. Il territorio del Comune risulta compreso tra i 325 e i 2.143 metri sul livello del mare. L'escursione

altimetrica complessiva risulta essere pari a 1.818 metri. Risultano insistere sul territorio del Comune 2 attività industriali con 6 addetti pari al 19,35% della forza lavoro occupata, 5 attività di servizio con 10 addetti pari al 16,13% della forza lavoro occupata, altre 4 attività di servizio con 9 addetti pari al 32,26% della forza lavoro occupata e 2 attività amministrative con 2 addetti pari al 12,90% della forza lavoro occupata. Risultano occupati complessivamente 31 individui, pari al 9,25% del numero complessivo di abitanti del Comune.

Il Comune di Mantello dista 33 chilometri da Sondrio, conta 683 abitanti (Mantellesi) e ha una superficie di 3,7 chilometri quadrati per una densità abitativa di 184,59 abitanti per chilometro quadrato. Sorge a 215 metri sopra il livello del mare. Esso ha fatto registrare nel censimento del 1991 una popolazione pari a 670 abitanti. Nel censimento del 2001 ha fatto registrare una popolazione pari a 683 abitanti, mostrando quindi nel decennio 1991 - 2001 una variazione percentuale di abitanti pari al 1,94%. Gli abitanti sono distribuiti in 236 nuclei familiari con una media per nucleo familiare di 2,89 componenti. Il territorio del Comune risulta compreso tra i 207 e i 1.350 metri sul livello del mare. L'escursione altimetrica complessiva risulta essere pari a 1.143 metri. Risultano insistere sul territorio del Comune 24 attività industriali con 140 addetti pari al 57,85% della forza lavoro occupata, 19 attività di servizio con 45 addetti pari al 7,85% della forza lavoro occupata, altre 14 attività di servizio con 38 addetti pari al 18,60% della forza lavoro occupata e 5 attività amministrative con 23 addetti pari al 5,79% della forza lavoro occupata. Risultano occupati complessivamente 242 individui, pari al 35,43% del numero complessivo di abitanti del Comune.

Dubino dista 35 chilometri da Sondrio, conta 3.159 abitanti (Dubinesi) e ha una superficie di 13,0 chilometri quadrati per una densità abitativa di 243,00 abitanti per chilometro quadrato. Sorge a 223 metri sopra il livello del mare. Il Comune di Dubino ha fatto registrare nel censimento del 1991 una popolazione pari a 3.000 abitanti. Nel censimento del 2001 ha fatto registrare una popolazione pari a 3.159 abitanti, mostrando quindi nel decennio 1991 - 2001 una variazione percentuale di abitanti pari al 5,30%. Gli abitanti sono distribuiti in 1.080 nuclei familiari con una media per nucleo familiare di 2,93 componenti. Il territorio del Comune risulta compreso tra i 199 e i 1.675 metri sul livello del mare. L'escursione altimetrica complessiva risulta essere pari a 1.476 metri. Risultano insistere sul territorio del Comune 36 attività industriali con 417 addetti pari al 38,40% della forza lavoro occupata, 87 attività di servizio con 255 addetti pari al 8,01% della forza lavoro occupata, altre 108 attività di servizio con 284 addetti pari al 23,48% della forza lavoro occupata e 22 attività amministrative con 269 addetti pari al 9,94% della forza lavoro occupata. Gli occupati, complessivamente 1.086 individui, costituiscono il 34,38% del numero complessivo di abitanti del Comune. I dati del V° censimento generale dell'agricoltura (ISTAT 2000) nei tre Comuni sono riassunti nella seguente tabella:

	<b>n. aziende</b>	<b>di cui</b>		<b>di cui</b>
--	-------------------	---------------	--	---------------

---

Comune	agricole	vitivinicole	frutticole	allevamenti	SAU	prati	boschi
Cino *	15	10	-	11	39,9	36,47	29,53
Mantello	38	32	8	19	38,28	28,79	17,5
Dubino	124	9	2	115	2177,93	2049,75	59,74

\* oltre a queste superfici il Comune di Cino è proprietario di vaste superfici a bosco, pascolo, incolto produttivo ed incolto sterile che insistono entro gli ambiti amministrativi dei Comuni di Novate Mezzola e di Valmasino.

#### 1.4 Sviluppo urbanistico e tutela ambientale

La Costiera dei Cech si estende lungo i circa 20 km terminali della sponda retica, prima dell'imbocco della Valchiavenna. E' compresa tra una quota che varia dai 600 agli 800 metri dove si evidenziano chiaramente due ampie aree. La prima, dall'aspetto morfologico uniforme, è aspra e misera. Si fa accogliente solo sul terrazzo di Cino e Cercino e si estende dal monte Bassetta fino all'abitato di Mello. La seconda, si spinge fin verso la Val Masino e porta in ambienti naturali più antropizzati, ricchi di vegetazione, in alcune zone, anche lussureggiante, (vedi la conca di Dazio). Il tratto iniziale mostra chiaramente il lavoro ciclopico dell'uomo che ha terrazzato e coltivato ogni fazzoletto di terra per trarre il proprio sostentamento. Qui era il regno della vite e del castagno. Basta un semplice sguardo, anche dalla lontana strada statale 38 per rendersi conto che la natura non è certo stata benevola. La caparbia e la determinazione del contadino e del montanaro hanno trasformato la costiera non prevaricando la natura ma addomesticandola a proprio beneficio.

Strade acciottolate, vigne, boschi coltivati e delimitati da ciclopici muri, piccoli mulini, cappelle e chiese sono i segni di un millenario rapporto che oggi è quasi totalmente scomparso. Segni muti di questo passato sono, per l'attento visitatore, non il nastro asfaltato che collega velocemente i centri abitati, ma la fitta rete di sentieri che unisce ogni frazione di questa soleggiata costiera.

Cino è il primo Comune della Costiera dei Cech e lo si raggiunge lasciando la strada Valeriana (S. S. 402) all'altezza di Mantello. Il territorio Comunale si sviluppa da mezza costa non avendo sbocco verso il fondovalle. L'essere Comune di montagna, senza possibilità di sviluppo sul fondovalle ha comportato l'esodo di molti giovani che si sono stabiliti nei comuni vicini dove hanno trovato occupazione. L'emigrazione,

soprattutto verso Roma, era fenomeno dominante fino ai primi decenni del secolo scorso. Oggi l'agricoltura e l'allevamento sono notevolmente in calo e le nuove generazioni trovano occupazione nel settore secondario e terziario nei paesi di fondovalle. Interessante è la visita alla Valle dei Mulini dove è ancora possibile vedere i resti di queste antiche macchine che un tempo erano azionate dall'acqua; testimonianza dell'industria e della laboriosità della popolazione di questo comune. Lo sviluppo industriale ed artigianale della bassa Valtellina di questi ultimi decenni ha frenato il fenomeno migratorio anche se persiste l'emigrazione verso la vicina Svizzera soprattutto per la richiesta di mano d'opera nel settore edile. Percorrendo la strada valeriana 402 Mantello è il secondo Comune della Costiera dei Cech che si incontra. Per chi giunge dal Lago di Como ed osserva attentamente il susseguirsi della case scopre che, a differenza della quasi totalità dei paesi, la chiesa parrocchiale sorge nelle adiacenze del cimitero lontano dal paese. Lo sviluppo territoriale è molto ridotto, solo 3,69 kmq. ed infatti è il più piccolo Comune della bassa Valtellina. Mantello però affonda nel passato la sua origine. Infatti si hanno sue notizie già nel 864, grazie ad un documento di vendita di terreni del Comune di Cino, redatto in Mantello. Il territorio a monte dell'abitato che si spinge verso il sovrastante Cino è stato nel corso dei secoli terrazzato e sfruttato per la coltivazione della vite. Il territorio comunale si estende da Mantello alla frazione di Ferzonico e confina con i comuni di Dubino, Cino e Cercino. Fin dall'antichità fu punto di passaggio importante in quanto qui esisteva un ponte in legno che permetteva di attraversare l'Adda; l'altro era quello in muratura: il ponte di Ganda a Morbegno. Grazie al favorevole clima ed al felice transito delle antiche vie commerciali, tra Valtellina e Valchiavenna in Mantello avevano trovato residenza le famiglie nobili dei Pusterla, una frazione porta ancora il loro nome, e dei Castelli di Sannazaro che possedevano un proprio palazzo. La ridotta estensione territoriale del Comune non ha permesso uno sviluppo agricolo importante. I terrazzamenti davano principalmente vino. L'emigrazione, come per tutta la Costiera dei Cech fu un fenomeno molto diffuso e testimoniato dalle generose offerte che la chiesa ha ricevuto. Oggi sono presenti alcune attività legate soprattutto al settore artigianale e commerciale che permettono uno sbocco occupazionale anche se non sufficiente ai 670 abitanti che sono costretti a trovare lavoro nei paesi limitrofi.

Il Comune di Dubino è posto a confine tra Valtellina, Valchiavenna ed Alto Lario. Sulla sponda destra dell'Adda accoglie chi giunge in provincia di Sondrio dal Lario percorrendo non la via principale, la strada statale 38, ma la storica via Valeriana (strada statale 402). Esso è formato da Nuova Olonio, abitato di storia recente che convive con la Riserva Naturalistica del Pian di Spagna, dall'antico abitato di Dubino e dalle frazioni di Careciasca, Monastero e Mezzomanico.

Il Monte Bassetta verso l'alto e Careciasca ai suoi piedi sono i segni di confine tra Valchiavenna e Valtellina per quanto concerne la catena delle

Alpi Retiche. Il corso dell'Adda reso regolare e ben arginato dalla dominazione austriaca, nel corso del secolo scorso, ha permesso il recupero di ampie aree di fondovalle destinate all'agricoltura e favorito lo sviluppo abitativo sul fondovalle. La regolarità del fiume ha poi successivamente permesso la bonifica della "Vedescia" oggi Nuova Olonio, per iniziativa del Beato Don Luigi Guanella. La parte più antica del comune, dopo la scomparsa dell'Olonio romana e medioevale, importante pieve fino al 1456, è rappresentata dall'abitato di Dubino che si è caratterizzato per la sua attività agricola e l'allevamento bovino.

Il Comune infatti possiede grande abbondanza di terreno agricolo, pochi pascoli ed alcune aree coltivate a vigneto. Il segno dell'attività agricola è dominante nella "vecchia" Dubino. Non sono rari infatti i caseggiati che presentano le tipologie dell'insediamento rurale. Il solo passeggiare per le vie del paese dà l'idea di quanto questo centro agricolo dovesse essere attivo nel passato. San Giuliano, Mortai, Spinida e il maglio idraulico a Cascina Ambrosini sono solo alcune delle principali testimonianze

La storia dell'Adda, con le sue piene ricorrenti e le vie di transito, prima via acqua e poi via terra, hanno fatto di questo Comune un punto di passaggio obbligato. Spesso il transito delle truppe non era evento festoso ma al contrario situazione pericolosa, da evitare. Per questi ed altri motivi gli abitanti del Comune si spostavano in località S. Giuliano a 768 m. di quota. Un balcone panoramico sul Pian di Spagna utilizzato come rifugio nei periodi di guerra o durante le invasioni succedutesi nel corso dei secoli. Oggi questa località è stata abbandonata ma il panorama che da qui si gode giustifica la visita.

Quello che oggi è chiamato turismo di settore: termale, naturalistico, culturale, artistico, eno-gastronomico, sciistico, alpinistico, legato alle produzioni tipiche artigianali ed alimentari, in bassa Valtellina, è sempre stato presente fin dai secoli scorsi.

"In una valle chiamata la valle del Masxeno contingua agli alpi di Bregaglia è uno bagno assay caldo proximo a Morbegno e dodexe miglia, verso il quale si potria cavalcare assay comodamente" lettera scritta dal Podestà di Morbegno, Morosio da Vicercata che scrisse nel 1492 allo scopo di invogliare il Duca di Milano a Recarsi ai Bagni di Masino.

Il turismo storico era turismo d'élite e ha contribuito a diffondere l'immagine bucolica ed agricola della Valtellina di un tempo. Di turismo moderno s'inizia a parlare, sempre in Val Masino, con l'evento dell'alpinismo e la conquista di cime della valle nello scorso secolo, da parte degli Inglesi. Oggi, la bassa Valtellina è occasione di turismo a misura d'uomo. Non è certamente meta di massa, ma fenomeno di nicchia.

Le sue singolarità fanno di questa "porta della Valtellina" un ambiente unico capace di soddisfare molteplici aspettative: alpinismo in ogni sua

espressione, sci alpino e scialpinismo, turismo culturale ed artistico, mountain bike ed eno-gastronomico per citare i filoni maggiori. Ogni visita è una scoperta ricca di fascino ed unica per le sue peculiarità e diventa esperienza e ricordo indelebile.

Buona parte delle aree oggetto d'assestamento sono sottoposte a vincolo ambientale-paesistico, ai sensi dell'art. 142 lettera d) e lettera g) del Decreto Legislativo 42 del 22 gennaio 2004.

La gestione dei patrimoni silvo/pastorali pubblici in questo contesto acquista nuove peculiarità e nuove esigenze. Di questi fondamentali aspetti il presente piano cercherà di dare una visione più completa possibile, formulando nello stesso tempo anche ipotesi di coltivazione e miglioramento che siano in grado di contemperare le esigenze di uso ricreativo ma anche di tutela e di protezione delle aree boscate e pascolive.

#### **1.5. Zone d'interesse naturalistico e paesaggistico**

L'area oggetto di assestamento ubicata in Val Masino è interessata dal SIC IT 2040019 denominato "Bagni di Masino – Pizzo Badile – Pizzo del Ferro".

Il sito è di notevole importanza, come dimostrato dalla presenza di 18 tipologie ambientali differenti, tra questi si evidenzia la presenza di 3 habitat (6230, 9110, 9180) classificati come prioritari. Tale aspetto appare alquanto rilevante, poiché permette di evidenziare un eccellente livello di biodiversità all'interno del SIC. Grande interesse assume la fitocenosi di faggio, che sebbene al di fuori delle aree oggetto del presente assestamento, è uno dei pochissimi relitti compresi nell'area di estensione potenziale del faggio sul versante retico valtellinese. L'elevato numero di habitat presenti, associato alla ricchezza floristica, forniscono al sito un'elevata qualità, testimoniato anche dall'elevato stato di conservazione. Si segnala la presenza anche di specie di interesse comunitario. Il sito risulta compreso nell'ambito territoriale del proposto Parco Naturale Regionale del Bernina Disgrazia. I taxa inseriti nella sezione 3.3 sotto la colonna D del formulario standard, 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 L.r. del 27 luglio 1977 n. 33, tutela le piante aromatiche e medicinali a raccolta



controllata. Nella colonna C del formulario 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). Nella prima versione del formulario standard erano riportati *Botrychium multifidum* (Gmelin) Rupr., tra le Pteridofite e *Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb., tra le Briofite; tali segnalazioni sono poi state cofermate.

Gli ambienti più vulnerabili sono quelli identificati con i codici 6150, 7140 e 9110 che vengono di seguito descritti.

**6150 – Formazioni erbose boreo-alpine silicee.** I prati da sfalcio sono indissolubilmente legati alla presenza dell'uomo. Solo l'incessante attività di taglio e fienagione per il sostentamento del bestiame, ha infatti permesso l'esistenza ed il mantenimento di questi consorzi erbacei. Un tempo maggiormente diffusi, i triseteti, attualmente si presentano in uno stato di abbandono. In alcuni casi, i prati falciati sono ora pascolati da bestiame bovino o ovicaprino, con la conseguente modificazione del corteggio floristico, tendente verso una diminuzione della ricchezza floristica. In molti altri casi si assiste ad un completo disuso dei prati da sfalcio, con l'inevitabile ripresa delle dinamiche successionali. Nonostante l'avanzamento di aree boschive non può essere vista come un fattore negativo, occorre segnalare l'esigenza di tutelare gli ambienti legati alla faticosa opera dell'uomo, ormai rilegati a ridotte superfici mantenute più dalla passione di qualche alpigiano, piuttosto che da una effettiva resa economica.

**7140 – Torbiere di transizione e instabili.** Le dinamiche successionali, suggeriscono come questi ambienti siano estremamente effimeri. Tale condizione per quanto transitoria, andrebbe mantenuta (soprattutto per il suo elevato valore naturalistico), evitando ogni forma di deterioramento quali azioni di captazione delle sorgenti, di drenaggio e di deviazione di piccoli corsi d'acqua. Le principali misure gestionali devono provvedere 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; evitare azioni che possano causare la frammentazione degli habitat di torbiera presenti nei siti; questo è un criterio generale, che assume un'importanza particolare per i siti di dimensioni ridotte, come quelli di questa tipologia; regolare opportunamente il traffico pedonale.

Risultano invece efficaci, alcune attività umane, come la falciatura di prati umidi e il pascolo moderato, le quali permettono di evitare che le grandi erbe o arbusteti possano invadere i siti determinando la progressiva scomparsa di una flora pregevole.

**9110 – Faggeti del *Luzulo-Fagetum*.** Tra gli elementi di disturbo che possono causare danni alla cenosi boschiva si annoverano fenomeni di erosione, caduta di massi, ed eventuale stress idrico. Come per tutti i boschi, sono soggetti alla minaccia potenziale di incendi quindi un'azione positiva per la salvaguardia e prevenzione del patrimonio boschivo consiste nel predisporre misure di pianificazione antincendio boschivo.

La porzione di area a Nord Est dell'Alpe Codogno è posta a confine con il SIC IT 2040023 denominato "Valle dei Ratti".

Buona la qualità e la varietà degli habitat presenti, ricche sia la componente faunistica che quella floristica come si evince dai seguenti elenchi di specie presenti nel SIC.

NOME SCIENTIFICO	NOME VOLGARE	GRUPPO
(B = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, F = Pesci, I = Invertebrati, P = Vegetali)		
<i>Alectoris graeca</i>	Coturnice	B
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	B
<i>Bonasa bonasia</i>	Francolino di monte	B
<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	B
<i>Lagopus mutus</i>	Pernice bianca	B
<i>Tetrao tetrix</i>	Gallo forcello	B
<i>Accipiter nisus</i>	Sparviero	B
<i>Buteo buteo</i>	Poiana	B
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	B
<i>Turdus torquatus</i>	Merlo dal collare	B
<i>Strix aluco</i>	Allocco	B
<i>Cinclus cinclus</i>	Merlo acquaiolo	B
<i>Prunella collaris</i>	Sordone	B
<i>Phyrrhoxorax graculus</i>	Gracchio alpino	B
<i>Coronella austriaca</i>	Colubro liscio	R
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	R
<i>Formica rufa</i>	Formica rossa	I
<i>Formica lugubris</i> (specie del gruppo <i>Formica rufa</i> )		I
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	M
<i>Lepus timidus</i>	Lepre alpina	M

NOME SCIENTIFICO	GRUPPO (B = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, F = Pesci, I = Invertebrati, P = Vegetali)
Dactylorhiza maculata (L.) Soò	P
Gentianella germanica (Willd.) Warburg	P
Saxifraga rotundifolia L.	P
Achillea moschata Wulfen	P
Campanula scheuchzeri Vill.	P
Gentiana kochiana Perr. et Song.	P
Pedicularis adscendens Schleicher	P
Saxifraga aizoides L.	P
Saxifraga cuneifolia L.	P
Senecio abrotanifolius L.	P

Gli ampi pascoli che ricoprono la Valle, oramai limitatamente caricati anche nei periodi estivi, sono in fase evolutiva verso forme vegetazionali più stabili dal punto di vista climacico. I pascoli a Nardo (6230), pur coprendo rilevante percentuale della superficie totale (12%), sono in larga parte in fase di abbandono. Anche le praterie umide (6432), presenti in forma di mosaico con la vegetazione dei pascoli, risultano in una delicata fase di conservazione a causa del naturale interrimento.

Per quanto riguarda il costituendo parco Bernina – Disgrazia, nei quali rientrerebbero entrambi i Siti d'Importanza Comunitaria citati, attualmente l'iter legislativo si sta concretizzando.

Nell'ambito dei territori in esame si può dire che non vi siano altre significative emergenze naturalistiche tali da giustificare l'istituzione di veri e propri biotopi, ma piuttosto un dei complessi puntiformi di emergenza naturalistica.

Tra questi rientrano a pieno titolo e sono degne di menzione le formazioni ad Erica arborea presenti sui bassi versanti che costeggiano le Valli ferzonico ed Oscura in corrispondenza della particella forestale n. 1 di proprietà del Comune di Mantello.

In realtà è il complesso paesaggistico risulta essere sicuramente peculiare e significativamente interessante tanto che si può affermare che tutta la superficie esaminata rientra in un contesto paesaggistico rilevante, tale da poter essere valorizzato con opportuni interventi di mantenimento, di salvaguardia e di miglioramento dei suoi aspetti più significativi.

Poiché il piano di assestamento costituisce il momento di valutazione e quindi di scelta degli obiettivi di gestione che si vogliono sviluppare e raggiungere, e poiché gli interventi che propone hanno sicuramente una ricaduta sull'ambiente, si ritiene che non può prescindere dal tenere in considerazione anche questi fondamentali aspetti paesaggistici al pari delle funzioni protettive e produttive delle superfici boscate e pascolive che istituzionalmente deve sviluppare.

Dal punto di vista gestionale, come verrà più diffusamente trattato nella parte specificatamente dedicata, le aree boscate pur avendo una parte sicuramente a prevalente interesse turistico-ricreativo, e quindi tali da condizionare la stessa gestione forestale, non è stata individuata nessuna classe economica a prevalente indirizzo turistico-ricreativo.

La ragione di questa scelta è nel fine precipuo dell'assestamento, che è quello di garantire la perpetuità delle superfici forestali attraverso l'applicazione di opportune tecniche selvicolturali, compatibilmente in questo caso, con specifiche esigenze di valorizzazione della funzione paesaggistica esplicita dal bosco.

Lo stesso criterio sarà adottato per le aree a pascolo, anche più facilmente interessate dal contesto turistico-paesaggistico che non le aree boscate.

## 2. LA PROPRIETÀ IN ASSESTAMENTO

### 2.1. Consistenza della Proprietà

L'elenco dei mappali di ciascuna proprietà è stato riportato previa verifica presso le singole amministrazioni.

Questa fase del lavoro, come ormai è ricorrente, comporta consistenti difficoltà, dovute alla carenza di aggiornamenti recenti e affidabili circa la reale consistenza dei vari patrimoni.

Anche la parte cartografica è obsoleta e spesso in cattivo stato di conservazione.

Il riporto dei confini di proprietà sulla base topografica costituisce pertanto il risultato di continui e progressivi aggiustamenti ed adattamenti che spesso comportano piccole differenze tra i confini catastali effettivi e quelli comunali riportati dalla carta tecnica regionale.

Quadro riassuntivo delle proprietà considerate nel piano di assestamento

ENTE	Numero  particelle	BOSCO				PASCOLO  ettari	INCOLTO  PRODUTT.	INCOLTO  STERILE	TOTALE  ettari
		Classi economiche (ettari)							
		A	B	C	T				
COMUNE DI CINO	31	155,4255	26,0310	92,0511	168,7421	252,0506	124,0725	243,9802	1062,3530
COMUNE DI DUBINO	1		29,0404						29,0404
COMUNE DI MANTELLO	1		15,5930						15,5930
Totale	33	155,4255	70,6644	92,0511	168,7421	252,0506	124,0725	243,9802	1106,9864

Come si può evincere dalla tabella la superficie totale di proprietà del Comune di Cino ammonta al 96% della superficie totale oggetto di assestamento. Essa comprende numerose proprietà che rientrano nei limiti amministrativi di altri comuni e segnatamente nei Comuni di Novate

Mezzola e Valmasino entrambi per il 33%, nel Comune di Dubino per il 7% e nel Comune di Mantello per il 2% dell'intera proprietà. I Comuni di Dubino e Mantello contribuiscono a loro volta, con le loro proprietà che insistono nei loro ambiti amministrativi, rispettivamente per il 2,6% e per l'1,4% a formare la superficie complessiva in assestamento.

Le proprietà private dei maggenghi, anche se non ben delimitate e facilmente individuabili, in seguito al loro parziale abbandono, contribuiscono a completare il mosaico delle superfici evidenziate negli elaborati cartografici.

Il confronto fra le colture catastali e quelle rilevate dall'assestamento evidenzia la forte contrazione della superficie a pascolo a favore del bosco in linea con il trend attuale che si riscontra in tutta la Provincia di Sondrio, eccettuando qualche caso isolato.

L'importante utilizzo dei comprensori pascolivi ancora caricati con la monticazione dei bovini da latte è l'unico deterrente a questo preoccupante fenomeno. Si assiste tuttavia alla progressiva contrazione delle aree aperte, ricolonizzate dal bosco, che nel corso degli anni si estende alzando il proprio limite verso l'alto invadendo con arbusti e rinnovazione spontanea forestale le porzioni di prati e pascoli inutilizzate, partendo dalle aree limitrofe al bosco.

L'evoluzione forestale dei versanti, quali in particolare quello dei Cech, esposto a solivo viene costantemente bloccata dagli imponenti incendi boschivi che si verificano ripetutamente nel corso degli anni a cicli brevi, mantenendo ampi ambiti boscati allo stadio di formazioni pioniere, ricomprese in questo assestamento nella classe economica T "Boschi in fase di ricostituzione naturale".

Le superfici escluse dal piano ammontano a pochi ettari e sono costituite da piccole particelle catastali sparse nel territorio quali piccoli pioppeti, vigneti, prati di fondovalle, cimiteri, cave, campi sportivi, ecc..

Si riportano di seguito i prospetti di raffronto tra la situazione catastale e il piano attuale.

Qualità di coltura	Proprietà Comune di Cino		Proprietà Comune di Dubino		Proprietà Comune di Mantello		Differenze	Differenze
	Catasto 2007	Piano 2007	Catasto 2006	Piano 2007	Catasto 2006	Piano 2007	Catasto 2006	Piano 2007
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Bosco	232,2930	442,2497	29,0404	29,0404	3,4720	15,5930	-222,0777	+222,0777
Incolto produttivo	285,2560	124,0725			0,8030		+161,9865	-161,9865
Incolto sterile	177,9320	243,9802					-66,0482	+66,0482
Pascolo	366,8720	252,0506			11,3180		+126,1394	-126,1394
Totale	1062,3530	1062,3530	29,0404	29,0404	15,5930	15,5930	0,0000	0,0000

Come si evince dal prospetto sopra riportato si registra un significativo aumento della superficie a bosco, a scapito di una significativa riduzione delle superfici ad incolto produttivo e a pascolo. L'aumento delle superfici ad incolto sterile che si registrano in questo assestamento sono da ricondurre ad aree ad alta quota presenti soprattutto in Vamasino che un tempo probabilmente erano considerate produttive per la produzione di limitate quantità di fieno selvatico. Sostanzialmente le variazioni registrate sono da considerare rappresentative di una situazione più generale che riguarda il progressivo abbandono delle attività agrosilvopastorali nell'ambito di vasti settori della montagna alpina.

## 2.2 Utilizzazioni passate

Gli unici dati disponibili relativi alle utilizzazioni passate di una certa entità sono quelli riferiti al periodo 1975-1981. Essi, riportati nella tabella sottostante, sono stati gentilmente forniti dagli Uffici del Coordinamento provinciale di Sondrio del Corpo Forestale dello Stato. Altri dati relativi a tagli di minima entità sono disponibili presso gli uffici della Comunità Montana Valtellina di Morbegno ai quali si rimanda per maggiori dettagli.

Anno	Quantità	Località/Comune	Specie utilizzate
1975	5,177 mc	Prati dell'O / Cino	pino silvestre
1976	87,344 mc	Gerett – Bratta / Mantello	pioppo e salice
1976	455 q.li	Batu / Mantello	castagno, betulla e ontano
1979	3,657 mc	Alpe Oro / Valmasino	abete rosso
1979	540 q.li	Sopra Ferzonico / Mantello	castagno e pino tremolo
1979	98,839 mc	Rattine-Gesett-Lotti / Mantello	pioppo e salice
1979	100 q.li	Rattine-Gesett-Lotti / Mantello	pioppo e salice
1980	1.150 q.li	Rattine / Mantello	robinia e ontano
1980	97 mc	Gesett / Mantello	pioppo e salice
1980	80 q.li	Gesett / Mantello	pioppo e salice
1981	600 q.li	Gobetta / Mantello	robinia e castagno
<b>Totali</b>	<b>292,017 mc</b> <b>1.775 q.li</b>		

Le utilizzazioni più consistenti hanno interessato porzioni boscate escluse dalla presente pianificazione in quanto poste in aree destinate alla coltivazione del pioppo in Comune di Mantello. Del tutto insignificanti i tagli di utilizzazione per legname mentre appaiono limitatissimi anche quelli per legna da ardere.

Se si eccettua qualche taglio effettuato dai censiti le utilizzazioni periodiche sono piuttosto esigue.

Si ritiene che in seguito alla presente pianificazione si possa giungere ad una produzione più regolare e costante fermo restando lo scarso interesse rivolto al legno di produzione locale in concomitanza anche alla difficile congiuntura del mercato nell'ultimo periodo legato soprattutto all'importazione dalla vicina Svizzera di legname di buona qualità a prezzi concorrenziali caduto al taglio anche in seguito ad eventi calamitosi.

Le segherie locali e parimenti le falegnamerie ed i commercianti di legna da ardere della provincia si approvvigionano con materiale legnoso di provenienza estera, tradizionalmente elvetico.

### **2.3 Usi civici**

Gli usi civici sono diritti di antica origine e per i quali ogni mutamento comporta onerosi iter burocratici e tempi di accertamento lunghi e complessi. Il concetto di "uso civico" esprime un rapporto di godimento della terra e dei suoi frutti, che obbliga a risalire alle primitive condizioni di vita attingendo, necessariamente, alle risultanze di tipo antropologico. L'uso civico è pertanto un diritto, che spetta a coloro che compongono una determinata collettività; è quindi una forma di utilizzazione parziale delle utilità di un determinato territorio. Gli usi civici sono inalienabili e imprescrittibili, e non possono essere cessati né per semplice desuetudine, né per usucapione da parte dei privati; il Comune su di essi non ha che la rappresentanza degli utenti, e non già un interesse patrimoniale. Gli usi civici non possono essere oggetto di transazione tra l'ente Comune e gli utenti o i privati usurpatori. Si parla di uso in quanto il diritto consiste e si manifesta in attività relative al godimento di un determinato bene; si aggiunge l'oggettivo civico per indicare che il diritto di godimento spetta ai componenti della collettività *uti cives*, in quanto tali. L'uso civico si deve ammettere in base alla massima: «dove eran feudi ivi eran usi civici». Il godimento dei frutti della terra costituiva quindi un fatto legato all'esistenza stessa della terra, svincolato dalle problematiche dei rapporti di proprietà. Le diverse specie di uso civico sono generalmente localizzate nel territorio montano e sono prevalentemente riconducibili ai seguenti diritti d'uso presenti anche nelle proprietà oggetto del presente assestamento:



- pascolo, consiste nel diritto di usufruire di prati altrui per alimentare il proprio bestiame. Tradizionalmente rientrano nel diritto di pascolo anche l'utilizzazione delle altre risorse del terreno, ad esempio l'uso dell'acqua per abbeverare il bestiame, l'uso di legna morta per la cottura degli alimenti o la caseificazione;
- legnatico, consiste nella raccolta della legna secca, di legna da ardere e di legname per la costruzione e la manutenzione di fabbricati (rifabbrico);
- stramatico, consiste nella raccolta di tutti i tipi di materiale, quali paglia, foglie, erbe secche, usati per la lettiera del bestiame.

Per maggiori e più approfondite informazioni riguardo agli usi civici presenti nella proprietà assestata si rimanda all'Ufficio preposto ovvero il Commissariato per gli Usi civici che ha sede a Milano.

### 3. ASSETTO TERRITORIALE

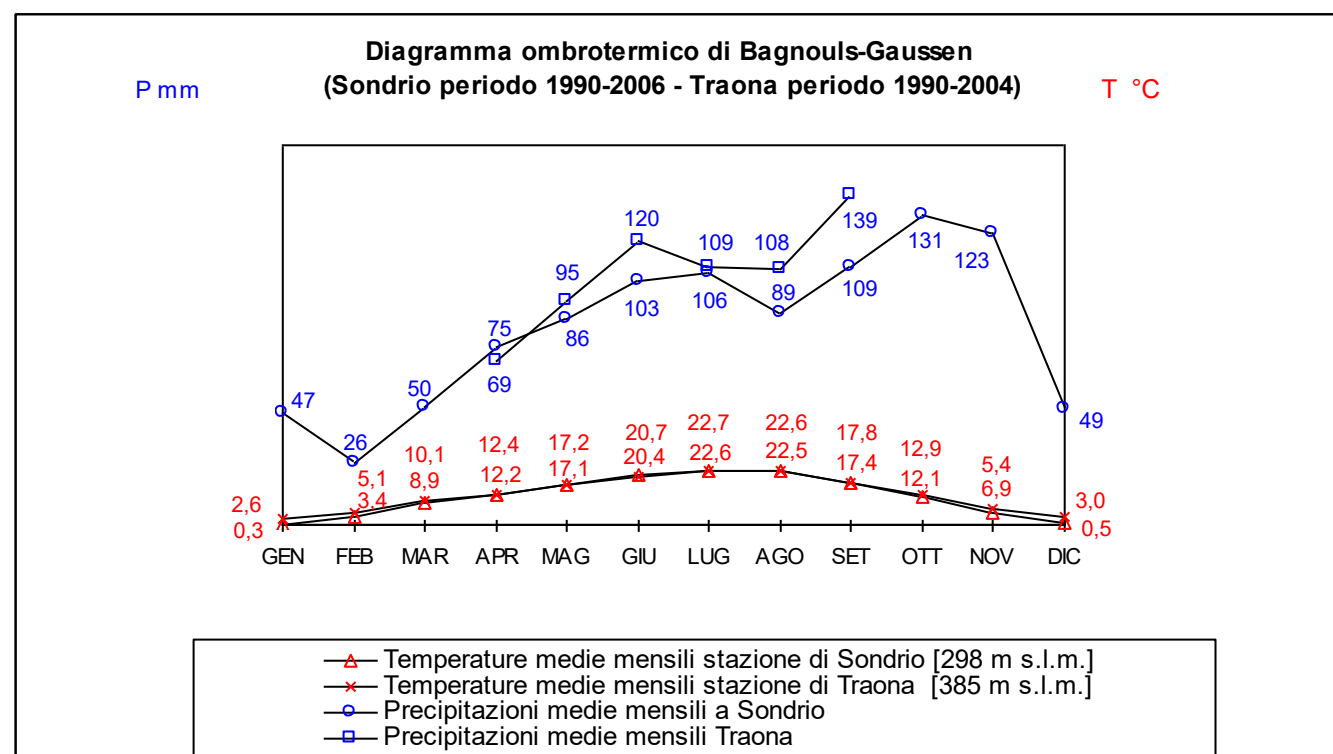
#### 3.1 Aspetti climatologici

L'orientamento ovest-est della Valtellina 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 sulle Retiche.

Il clima dell'area è quindi condizionato dall'esposizione sud che provoca una differenziazione sia per quanto riguarda le temperature, più elevate rispetto all'opposto versante sia per l'umidità atmosferica che risulta essere inferiore.

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 (2.000 mm annui) ad un regime tipicamente continentale con aree "steppiche" nei pressi della conca di Bormio (600 mm).

Riportiamo in figura i diagrammi termopluviometrici di Bagnouls-Gaussen ricavati dai dati rilevati nelle stazioni termopluviometriche di Sondrio e di Traona, gentilmente forniti dalla Fondazione Fojanini di Studi Superiori. Si tratta di diagrammi a due punte di cui una tarda primaverile-estiva ed una autunnale, 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.



L'intensità delle precipitazioni estive può essere rilevante e tale da produrre numerosi schianti, se abbinata al vento, specialmente a carico dell'abete rosso a radicazione più superficiale.

A parità di altitudine, le numerose convalle del versante Retico accentuano la secchezza del clima rispetto alla valle principale.

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 caratteristico vento variabile è il "föhn". 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, specialmente se il terreno è ancora gelato. Sono presenti anche le caratteristiche brezze di monte e di valle, venti periodici che costituiscono un 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: nel nostro caso, trattandosi principalmente del versante a sud, il manto nevoso tende rapidamente a sciogliersi fino alla quota di 1.000 m ed oltre. Le nevicate si concentrano tra dicembre ed aprile: le nevicate tardive, pesanti soprattutto se il terreno è già sgelato danno luogo a sradicamenti a carico per lo più dell'abete rosso oltre a troncamenti.

I dati climatici sono riferiti alla Stazione di Sondrio collocata nei pressi della Fondazione Fojanini ed a quella di Traona dove le precipitazioni sono state registrate solo nel periodo primaverile-estivo e più precisamente tra i mesi di aprile e settembre compresi. I dati raccolti e disponibili sono riferiti al periodo che va dal 1990 al 2006 per la stazione di Sondrio e dal 1990 al 2004 per la stazione di Traona, quindi pressoché un quindicennio.

Per la stazioni menzionate si rilevano i seguenti dati climatici.

#### PRECIPITAZIONI MEDIE MENSILI (valori in mm)

##### Sondrio periodo 1990 – 2006

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Tot
47	26	50	75	86	103	106	89	109	131	123	49	994

##### Traona periodo 1990 – 2004

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Tot
n.r.	n.r.	n.r.	69	95	120	109	108	139	n.r.	n.r.	n.r.	639 *

n.r. dato non registrato;

\* dati relativi al solo periodo primaverile-estivo ( tra i mesi di aprile e settembre compresi).

Si osserva una progressiva diminuzione particolarmente, significativa nell'ultimo quinquennio, che spinge il clima verso varianti arido-steppiche: con precipitazioni annue al di sotto dei 1.000 mm annui, purtroppo spesso mal distribuiti nel corso dell'anno con lunghi periodi di aridità sia estiva che invernale. Sensibile diminuzione delle precipitazioni nevose, scarse alle medie quote e concentrate nel periodo tardo-primaverile.

#### TEMPERATURE MEDIE MENSILI (Valori in °C)

Sondrio periodo 1990 – 2006

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Media
0,3	3,4	8,9	12,2	17,2	20,7	22,6	22,5	17,4	12,1	5,4	0,5	11,9

Traona periodo 1990 – 2004

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Media
2,6	5,1	10,1	12,4	17,1	20,4	22,7	22,6	17,8	12,9	6,9	3,0	12,8

Di rilievo le medie dei mesi più caldi verificatesi nel corso degli ultimi anni, che hanno raggiunto valori eccezionali per la nostra zona. Le escursioni termiche diurne e annue sono ampie trattandosi del versante sud. La media dei minimi indica gennaio quale mese più freddo, mentre quella dei massimi indica luglio quale mese più caldo.

Tra gli indici climatici sintetici si fa riferimento al Pluviofattore di Lang= $P/T$  pari ad 83,5 per la stazione di Sondrio.

### 3.2 Caratteri vegetazionali

Al salire della quota si osservano i seguenti orizzonti vegetazionali che individuano tipi di suolo ben caratterizzati.

*Orizzonte submontano*

Tipica la boscaglia termofila a Roverella, rovere e orniello, boscaglia mista di ontano bianco e frassino entra la robinia e sono diffusi soprattutto i castagneti. Presenti anche formazioni di larice di origine artificiale. I *suoli* riscontrati sono di tipo *bruno-acidi*, tendenzialmente immaturi superficiali con passaggi a *litosuoli* nelle aree più scoscese.

*Orizzonte montano*

Presenti formazioni di faggio, pino silvestre, abete rosso e larice di origine mista in parte naturale ed in parte artificiale, con partecipazione di abete rosso e pino silvestre. L'abete rosso in abbondante rinnovazione si sta sostituendo al larice.

I *suoli bruni* sono più evoluti anche se estremamente superficiali, specialmente nei versanti esposti a sud in condizioni di aridità: più soleggiati e particolarmente esposti agli agenti meteorici dove il pino silvestre è maggiormente rappresentato. Le condizioni del suolo sono migliori dove predomina l'abete rosso e sono presenti le latifoglie.

*Orizzonte altimontano*

Comuni la peccata altimontana e subalpina ed il lariceto tipico. Più rappresentata è la pecceta subalpina con mescolanza di abete rosso, larice e pino silvestre alle quote inferiori. Mentre al salire della quota il larice diviene quasi esclusivo. Diffuse le latifoglie, in particolare betulla e il faggio. Nella pecceta subalpina il suolo si evolve a podsol, anche se spesso a causa dell'im maturità mancano orizzonti. In alcune stazioni anche in foresta si evidenziano comunque litosuoli a scheletro grossolano, a scarsa coesione ancora immaturi ed in fase di evoluzione. Frequenti ghiaioni e detriti di falda in fase di colonizzazione spontanea da parte della vegetazione arborea in concomitanza della cessata attività di pascolo.

*Orizzonte subalpino*

Si estende dai 2.200 m s.l.m. ai 2.400 m s.l.m., al di sopra del limite superiore potenziale del bosco, tipici gli arbusteti caratteristici dell'associazione *Vaccinio-Rhododendretum ferruginei*. I suoli che si succedono sono di tipo ranker e prootranker.

*Orizzonte nivale*

Si estende fino al limite assoluto delle fanerogame, caratterizzato dalla presenza di praterie a *cariceti*, *zolle pioniere* dapprima *chiuse* e poi a salire *zolle aperte* fino ai *popolamenti discontinui di licheni*. I suoli riscontrati nelle aree di interesse assestamentale si possono ascrivere a protoranker, litosuoli e infine roccia nuda.

La proprietà in assestamento appartiene quasi esclusivamente alla *regione esalpica occidentale interna* che raggiunge il suo limite orientale nella Val Masino. Quest'ultima è caratterizzata da un clima più continentale con forti escursioni termiche giornaliere ed annue e limitata umidità atmosferica. Ambienti poco favorevoli alle latifoglie dove l'abete rosso trova il suo optimum. Nell'orizzonte montano si osserva la predominanza del pino silvestre, del faggio e di altre latifoglie a carattere pioniero (betulla, piopp tremolo e salicone) mentre nell'orizzonte altimontano e subalpino prevalgono peccete e lariceti. Nell'orizzonte submontano sono presenti soprattutto i castagneti cedui in fase di conversione naturale all'alto fusto mentre i *querceti dei substrati silicatici* si trovano nelle esposizioni più calde.

L'analisi vegetazionale ha individuato diversi orizzonti di interesse al salire della quota.

All'*orizzonte submontano* appartengono i popolamenti di latifoglie miste che vegetano alle quote inferiori in corrispondenza della particella n. 1 quali il *Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesici* e più limitatamente nella porzione bassa della particella n. 3 il *Betuleto secondario* ed il *Querceto di rovere dei substrati silicatici dei suoli mesici*. All'*orizzonte montano* si possono afferire la *Pineta di pino silvestre dei substrati silicatici montana*, ancora il *Betuleto secondario* ed il *Castagneto dei substrati silicatici sia dei suoli mesici che di quelli xerici* e la *Faggeta montana dei suoli acidi*. Queste formazioni sono ben rappresentate in tutte le particelle della classe economica C (partt. nn.2-4-8 e 18) nonché buona parte delle particelle in fase di ricostituzione naturale "classe economica T" e segnatamente le partt. nn. 10-11-12-14-16-17. Nell'orizzonte montano rientrano anche alcune formazioni comprese nella classe economica A (partt. nn. 7-9 e 13) quali la *Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici* e la *Piceo-faggeta dei substrati silicatici anche con larice*. All'*orizzonte subalpino* si possono ricondurre le formazioni della di abete rosso e larice quali la *pecceta altimontana e subalpina dei suoli mesici e xerici*, il *Lariceto tipico, anche con variante a megaforbie*, il *Lariceto in successione con pecceta* e più limitatamente l'*Abieteto dei substrati silicatici tipico* (part. n.23).

#### 4. PIANIFICAZIONE ASSESTAMENTALE

#### **4.1.1 DIVISIONE DEL PATRIMONIO SILVO-PASTORALE**

##### **4.1.1 Cartografia, rilievi cartografici e topografici, particellare e confinazione**

La ricognizione dei confini della proprietà è stata effettuata sulla base delle carte catastali in scala 1:1000, 1:2000 e 1:4000. Successivamente con l'ausilio della carta tecnica regionale in scala 1:10.000 e le ricognizioni sul campo sono stati costruiti i confini di particella.

Si è provveduto, come richiesto nel disciplinare d'incarico, alla digitalizzazione dei dati cartografici. La sovrapposizione tra la corografia in scala 1:10.000 con la carta catastale, riportata alla stessa scala, ha creato alcuni problemi principalmente a causa dei due diversi sistemi di coordinate utilizzati. Tuttavia è stata anch'essa georeferenziata per renderla facilmente gestibile dai più moderni sistemi informativi territoriali. Le particelle hanno mantenuto l'impostazione iniziale predisposta a tavolino e sulla base dei primi sopralluoghi, solo in parte, in quanto in sede di esecuzione dei rilievi dei dati dendrocronoauxometrici, sono state individuate delle discrepanze in merito alla suddivisione delle particelle produttive nell'ambito delle diverse classi attitudinali. Si è cercato pertanto di impostare il particellare estendendo le superfici diventate bosco in seguito a fenomeni di ricolonizzazione di porzioni incendiate in tempi sia passati che recenti ed a causa dei pascoli in quota che hanno subito processi avanzati di abbandono.

Come stabilito nella stesura del preventivo, anche in relazione ai costi ed alle disponibilità finanziarie per la manodopera necessaria per i rilievi dendroauxometrici e per la confinazione, è stato deciso di procedere alla confinazione della fustaia produttiva ed al suo rilievo mediante aree di saggio relascopiche (circa n. 1 per ha) e relativi rilevamenti ipsometrici ed incrementali. Nel resto della proprietà boscata da assestare, si è proceduto ad effettuare la stima sintetica basandosi sulle osservazioni attuali.

I confini particellari coincidono, ove possibile, con valli, vallecole, canali, linee di cresta e sentieri, e solo in qualche caso seguono linee artificiali. La confinazione in bosco è stata eseguita con smalto di colore azzurro, apponendo la simbologia prescritta su rocce, massi ed alberi.

##### **4.1.2 Classi ecologiche, attitudinali ed economiche**

L'inquadramento del patrimonio forestale dei Comuni di Cino, Mantello e Dubino non comporta la distinzione della fustaia dal ceduo.

A proposito delle particelle in cui è ancora riconoscibile tale forma di governo va ricordato che vi appartengono formazioni riconducibili alla tipologia dei castagneti dei substrati silicatici dei suoli mesici e mesoxerici, alla faggeta dei substrati silicatici dei suoli acidi, dei corileti dei suoli



mesici, dei querceti dei suoli xerici, agli alneti oltre alle formazioni pioniere a betulla, pioppo tremolo e salicone. Inoltre in queste formazioni, che a tratti costituiscono dei veri e propri consorzi rupicoli, non sempre è univocamente individuabile una precisa forma di governo, trattandosi di boschi sottoposti a occasionali utilizzazioni e talora anche al pascolamento delle capre, e in gran parte lasciati all'evoluzione naturale. Nelle dislocazioni migliori si possono osservare ceppaie di castagno, betulla, faggio o robinia irregolarmente ceduate, miste a giovani individui di origine gamica. Spesso il larice, il pino silvestre e più limitatamente l'abete rosso entrano a far parte di queste cenosi, sia per disseminazione naturale, caso più frequente, sia per modesti impianti artificiali.

Il fatto che le specie di gran lunga predominanti siano latifoglie, anche se con spiccata facoltà pollonifera, non si ritiene sufficiente per proporre l'inquadramento di queste formazioni nella classe economica del ceduo.

Ciò in quanto la pratica della ceduazione va sempre più riducendosi determinando un invecchiamento ed una tendenza alla conversione naturale di queste formazioni.

Il particellare è stato quindi costruito nell'ambito della sola classe colturale della fustaia. Le particelle di produzione comprendono soprassuoli di alto fusto inquadrabili in varie tipologie presenti in diversi piani altitudinali (dal submontano al subalpino) avendo riscontrato attitudine a produrre biomassa da commercializzare un po' ovunque anche se in modo piuttosto frammentario per quanto riguarda i piani estremi. A questa classe altitudinale afferiscono circa 318 ha, pari al 65% circa della superficie a bosco.

Le restanti particelle esplicano al momento un'azione eminentemente protettiva e regimante sotto l'aspetto idrogeologico, essendo costituite da boschi in fase di ricostituzione naturale. A questa classe altitudinale appartengono le fustaie non incluse nei boschi di produzione, per un totale di 169 ha, pari al 35% della superficie boscata.

Le classi economiche individuate sono: la classe A, B e C per i boschi di produzione; la classe T per i boschi in fase di ricostituzione naturale.

Le restanti superfici del complesso assestamentale sono suddivise nei pascoli, con 252 ha, negli incolti produttivi con 124 ha e negli incolti sterili con 244 ha.

La **classe economica A** della fustaia di produzione comprende i soprassuoli più fertili dominati da abete rosso e più dotati di provvigione, distribuiti prevalentemente nel piano montano e subalpino con formazioni appartenenti alla ***Pecceta montana, altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici e xerici, al Lariceto tipico anche con variante a megaforbie, al Lariceto in successione con pecceta,***

***alla Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli acidi e mesici, alla Piceo-faggeta dei substrati silicatici e più limitatamente all'Abieteto dei substrati silicatici tipico.*** E' composta da 6 particelle e un totale di ca. 155 ha di superficie lorda, pari al 49% dei boschi di produzione. La provvigione unitaria minima è raggiunta nella particella nn. 24 con 168 m<sup>3</sup>/ha, mentre nelle altre particelle si mantiene almeno prossima o costantemente sopra i 300 m<sup>3</sup>/ha, con punte di 376 m<sup>3</sup>/ha nella particella n. 9. Il valore medio è pari a 329 m<sup>3</sup>/ha.

La **classe economica B** della fustaia di produzione comprende i soprassuoli più fertili a dominanza di latifoglie sia del piano montano che di quello submontano con formazioni appartenenti prevalentemente al ***Castagneto e Querceto di rovere dei substrati silicatici dei suoli mesici, al Betuleto primitivo e secondario, alla Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli acidi, alla Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici, al Lariceto montano ed alla Pineta di pino silvestre dei substrati silicatici montana e submontana.*** In questa classe vi sono incluse 4 particelle per un totale di ca. 71 ha di superficie lorda, pari al 22% dei boschi di produzione. La provvigione unitaria minima è raggiunta nella particella n. 3 con 170 m<sup>3</sup>/ha, mentre nelle altre particelle si mantiene costantemente prossima ai 200 m<sup>3</sup>/ha. Il valore medio è pari a 186 m<sup>3</sup>/ha.

La **classe economica C** della fustaia di produzione comprende i soprassuoli meno dotati di provvigione dominati dal pino silvestre, ma con ottima compartecipazione di latifoglie e distribuiti nel piano montano e in quello submontano. Vi appartengono soprattutto la ***Pineta di pino silvestre dei substrati silicatici montana e submontana, il Betuleto secondario, il Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesici e mesoxerici, la Faggeta montana dei suoli acidi.*** In questa classe vi sono incluse 4 particelle per un totale di 92 ha di superficie lorda, pari al 29% dei boschi di produzione. La provvigione unitaria minima è raggiunta nelle particelle n. 18, con 88 m<sup>3</sup>/ha, mentre nelle altre particelle si mantiene costantemente sopra i 127 m<sup>3</sup>/ha, con punte di 203 m<sup>3</sup>/ha nella particella n. 4. Il valore medio è pari a 153 m<sup>3</sup>/ha.

## 5. RISULTATI DEI RILIEVI DENDROMETRICI

La massa delle particelle appartenenti alle classi economiche A, B, C è stata rilevata mediante campionamento relascopico diametrico con banda del 2, con un totale di 297 prove relascopiche, su una superficie totale netta di ca. 269 ha, pari all'intera classe attitudinale di produzione. La massa delle particelle appartenenti alla classe economica T è stata rilevata tramite stima sintetica effettuata con osservazioni in bosco. La metodologia dei rilevamenti viene riassunta nel seguente prospetto:

Classe economica	Particelle rilevate per campionamento relascopico diametrico con banda del 2	Superficie netta [ ha ]	Particelle stimate	Superficie netta [ ha ]
A	7-9-13-22-23-24	134,50		
B	1-3-5-6	67,00		
C	2-4-8-18	76,00		
T			10-11-12-14-15-16-17-19-20-21	138,00
	TOTALI	277,50		138,00

Per il calcolo della massa rilevata per campionamento relascopico diametrico sono state impiegate le tariffe del Trentino Alto Adige, dopo aver inquadrato la feracità delle singole particelle mediante il rilievo dei campioni di altezze.

Nelle particelle delle classi A,B e C è stato rilevato direttamente l'incremento percentuale adottando la formula di Pressler:

$$I_p = \frac{K \times (\Delta d : D)}{100}$$

con K = 400

$\Delta d$  = spessore in mm degli ultimi 10 anelli di accrescimento

D = diametro a 1,30 m

Per le restanti particelle è stato calcolato l'incremento medio dividendo la provvigione unitaria per l'età media stimata.

La densità è stata rilevata attraverso il rapporto fra provvigione reale e provvigione normale.

La fertilità è espressa dal numero della tariffa utilizzata per la cubatura delle singole particelle.

L'età media è stata determinata mediante carotaggi su piante campione mediante stime sintetiche.

La **provvigione totale dell'intera foresta** è pertanto espressa in mc lordi tariffari (massa del fusto con corteccia svettato a cm 7,5), calcolata convenzionalmente con l'impiego delle sopra citate tariffe della regione Trentino-Alto Adige.

La **provvigione totale per l'intera foresta** risulta essere pari a mc **76.142**, corrispondenti ad una massa unitaria di ca. mc/ha **187**; facendo riferimento alla sola **fustaia di produzione** la provvigione è risultata pari a complessivi mc **67.172**, per una media unitaria pari a ca. mc/ha **249**; infine per la **fustaia in ricostituzione** la provvigione è complessivamente pari a mc **8.970**, la media unitaria pari a mc/ha **65**.

## 6. ASSESTAMENTO DEL BOSCO DI PRODUZIONE

**6.1 Classe economica A – *Pecceta montana, altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici e xerici, Lariceto tipico anche con variante a megafornie, Lariceto in successione con pecceta, Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli acidi e mesici, Piceo-faggeta dei substrati silicatici, 'Abietetum dei substrati silicatici tipico.***

### 6.1.1 Situazione attuale

Nella composizione di questa classe economica, l'abete rosso primeggia con la quota del 74 %, seguito dal larice col 13 %, dalle latifoglie con il 9 % e dall'abete bianco col 4%. Le tre conifere sono presenti in tutte le 6 particelle afferenti a questa classe, e mostrano nelle singole particelle una distribuzione piuttosto omogenea, ad eccezione della particella n. 24 dove il larice è dominante. Tuttavia si riscontra una forte successione dinamica tra il lariceto e la pecceta. Ciò suggerisce d'inquadrare, sin d'ora, anche questa particella, nella classe A. Le latifoglie compaiono, con buone percentuali in tutte le particelle ad eccezione della particella n. 22 dove sono sporadiche e relegate nel piano dominato, mentre nelle particelle n. 23 e 24 mancano del tutto, almeno con soggetti che raggiungono la prima classe diametrica.

La struttura è per lo più disetaneiforme, ed alla sua determinazione concorrono l'alternarsi nelle particelle di gruppi coetaneiformi, irregolari e disetanei, di diversa estensione. All'interno delle particelle i singoli gruppi risultano di ampiezza variabile, con predominanza dei gruppi coetaneiformi. Nelle particelle nn. 22 e 23 la struttura risulta coetaneiforme sebbene sempre irregolare.

La formazione predominante è la fustaia mista di abete rosso e larice con sporadico abete bianco. I popolamenti appaiono in buone condizioni vegetative sono in grado di offrire, sebbene in fasi alterne di successione dinamica, buone garanzie di stabilità ecologica.

La perpetuazione del bosco è assicurata dalla rinnovazione che risulta pronta nell'instaurarsi e nell'affermarsi là dove le condizioni ecologiche lo permettono. Le plantule di abete rosso risultano ben distribuite dove trova spazio per affermarsi. In parte la rinnovazione naturale è destinata a soccombere per l'eccessivo aduggiamento causato dall'alta densità raggiunta localmente dai soprassuoli. La rinnovazione del larice e delle latifoglie eliofile, risulta più contenuta per mancanza di luce.

La feracità media di tutta la classe risulta molto prossima alla VII classe di Feistmantel. Alla VIII classe afferisce la particella n. 22, mentre la n. 24 appartiene alla IX classe. Le considerazioni sulla feracità non trovano però conferma nell'esame dei dati provvigionali unitari, il cui dato medio è prossimo a 329 m<sup>3</sup>/ha. Ciò si ritiene imputabile ad un eccessivo invecchiamento dei popolamenti ed alla mancanza di cure colturali.

I dati incrementali testimoniano i buoni accrescimenti che la massa presente è in grado di produrre. Il dato complessivo di incremento corrente della classe è di 836 m<sup>3</sup>, corrispondenti al valore unitario di 6,21 m<sup>3</sup>/ha.

Di seguito si riporta il prospetto relativo ai dati di provvigione e di incremento:

CLASSE ECONOMICA A						
	superficie netta [ ha ]	provvigione totale [ m <sup>3</sup> ]	provvigione unitaria m <sup>3</sup> /ha	Inc. corrente totale [ m <sup>3</sup> ]	Inc. corrente unitario [ m <sup>3</sup> /ha ]	incremento %
Piano 2007	134,50	44.235	329	836	6,21	1,89

### 6.1.2 Situazione normale

Per la determinazione dello stato normale si fa riferimento al modello colturale disetaneo che ben si presta alla gestione delle fustaie miste di conifere e latfoglie, che costituiscono la quasi totalità della classe. Per il calcolo dei parametri della normalità si adottano le formule proposte da Susmel, che ancorano i parametri alla statura del bosco. Vengono di seguito calcolati i parametri distintamente per le due classi di feracità, le cui stature medie sono le seguenti:

Classe di feracità VII :       $S = 29 \text{ m}$        $Pn = 280 \text{ m}^3/\text{ha}$ ;  $Bn = 28 \text{ m}^2/\text{ha}$

Classe di feracità VIII-IX :       $S = 25 \text{ m}$        $Pn = 208 \text{ m}^3/\text{ha}$ ;  $Bn = 24 \text{ m}^2/\text{ha}$

Numero di alberi ad ha = 330       $Pn = S^2 : 3$        $Bn = 0,97 \times S$

Sulla scorta dei parametri così calcolati si mostra il prospetto di raffronto tra situazione reale e situazione normale distinto per classi di feracità:

		Situazione reale		Situazione normale	
feracità	superficie netta [ ha ]	provvigione totale [ m <sup>3</sup> ]	provvigione unitaria [m <sup>3</sup> /ha]	provvigione totale [ m <sup>3</sup> ]	provvigione unitaria [m <sup>3</sup> /ha]
VII	113,50	39.158	345	31.780	280
VIII-IX	21,00	5.077	242	4.368	208
totali	134,50	42.235	329	36.148	269

Tutte le particelle, ad eccezione della n. 24, hanno superato il valore proposto come provvigione normale.

Oltre ai dati normali è utile confrontare la distribuzione della provvigione reale nei gruppi di classi diametriche:

	% piante piccole 20-30 cm	% piante medie 35-45 cm	% piante grosse > 50 cm
piano 2007	31	40	29

La percentuale delle piante medie è alta rispetto alla distribuzione normale ipotizzata da Susmel, che prevede per tutti e tre i gruppi una quota del 33%.

Oltre allo scarto provvigionale, pari a 6.087 m<sup>3</sup> complessivi in eccesso, giova ricordare che le anomalie riscontrabili nella classe riguardano anche la struttura. In particolare la maggiore carenza riguarda i soggetti di grosso e, in minor misura, di piccolo diametro, mentre si riscontra, anche per i motivi anzidetti, un sovrannumero di soggetti di diametro medio che determina anche una eccessiva densità dei soprassuoli.

Nelle particelle n. 7, n. 9, n. 13, e n. 24 c'è una forte carenza di piante grosse ed un eccesso di soggetti appartenenti alle classi medie e piccole. Viceversa le particelle n. 22 e n. 23 sono molto povere di piante di piccolo diametro e ricche di soggetti grossi a testimonianza che ci si trova di fronte a soprassuoli invecchiati. Nell'ambito dell'intera classe economica la particella più equilibrata in termini di distribuzione tra le classi diametriche appare la particella n. 24. Ciò nonostante in essa si ravvisa una forte carenza provvigionale.

### 6.1.3 Calcolo della ripresa

La determinazione della ripresa è stata attentamente eseguita valutando accuratamente le condizioni reali particella per particella, sulla scorta di considerazioni selvicolturali volte a proporre un prelievo di massa sostenibile.

Il valore della ripresa così determinato valido per il quindicennio 2007-2021 ammonta a 7.750 m<sup>3</sup> lordi; la media annua, pari a 517 m<sup>3</sup>, viene quindi confrontata con i valori calcolati con la formula Camerale Austriaca, con i saggi di Schaeffer-Cristofolini e con il metodo Di Tella.

Formula Camerale Austriaca:  $R_r = I_c + (P_r - P_n)/t$

$R_r$  = ripresa reale annua

$I_c$  = incremento corrente = 836 m<sup>3</sup>

$P_r$  = provvigione reale = 44.235 m<sup>3</sup>

$P_n$  = provvigione normale = 36.148 m<sup>3</sup>

$t$  = periodo di conguaglio = 120 anni

$R_r = 836 + (44.235 - 36.148) / 120 = 903 \text{ m}^3/\text{anno}$



Metodo di Schaeffer-Cristofolini:  $R_r = P_r \times s$  con  $s = 1,35 \%$   
(condizioni buone;  $P_r = \text{ca. } 300 \text{ m}^3/\text{ha}$ )

$$R_r = 44.235 \times 1,35\% = 597 \text{ m}^3/\text{anno}$$

Metodo Di Tella:  $R_r = 2/t \times (P_r/P_n)^{0,5} \times P_r$  con  $t = 120$  e  $c=0,5$

$$R_r = 2/120 \times (44.235 / 36.148)^{0,5} \times 44.235 = 816 \text{ m}^3/\text{anno}$$

Ripresa media annua adottata =  $517 \text{ m}^3$

Alla ripresa adottata corrisponde un tasso di utilizzazione del 17,52% riferito alla provvigione totale, e pari al 62% circa dell'incremento corrente. Il tasso di utilizzazione viene superato o quasi raggiunto in tutte le particelle da sottoporre al taglio ad eccezione della particella n. 7 per la quale si mantiene ben al di sotto di quello medio. Viceversa nelle particelle nn. 9 e 22 esso raggiunge il valore più elevato rispettivamente con il 23% e il 25%.

#### **6.1.4 Trattamento prescritto**

Il trattamento che si propone per questa classe economica è volto a mantenere e migliorare la composizione polispecifica con tendenza a costituire una struttura disetanea.

Il taglio che meglio permette il conseguimento di questi obiettivi è il taglio saltuario, che verrà modificato adattandolo di volta in volta alle esigenze particolari.

Nei gruppi tendenzialmente coetanei si adotterà il taglio successivo a gruppi, in modo da restringere gradatamente l'impostazione coetanea ad aree non eccessivamente vaste.

Per esigenze pratiche legate alle utilizzazioni il taglio saltuario verrà necessariamente adottato nella variante del taglio saltuario a gruppi, al quale si affiancherà sempre il taglio selettivo per pedali volto ad eliminare i soggetti guasti e compromessi dal punto di vista fitosanitario. Naturalmente nel caso di nuclei di rinnovazione in stato di aduggiamento verranno effettuati tagli marginali per consentire un buon sviluppo alle

giovani leve. In qualche caso sarà opportuno procedere al taglio di sgombro delle piante stramature sovrastanti aree di novelleto o di spessina, cercando di contenere al minimo i danni al soprassuolo.

Dove a giudizio del selvicoltore si reputi opportuno favorire la rinnovazione del larice e delle latifoglie eliofile, senza tuttavia indirizzare il popolamento alla monospecificità, il taglio potrà essere a buche di ampiezza sino a 900-1000 m<sup>2</sup>, per consentire una maggiore illuminazione del suolo.

In ogni caso verranno risparmiati al taglio i soggetti più promettenti di latifoglie pregiate (in particolare il faggio), con preferenza verso quelli di origine gamica. Verranno pure rilasciate le altre latifoglie sempre che non siano di ingombro alla rinnovazione, al fine di arricchire la composizione non tanto del soprassuolo quanto della lettiera prodotta, per migliorarne la degradabilità ad opera della pedofauna.

Nelle particelle più vocate ad ospitare fauna e andranno attuati gli interventi previsti dal Dr. Alessandro Gugiatti nell'apposito capitolo relativo agli aspetti faunistici e venatori.

**6.2 Classe economica B – Castagneto e Querceto di rovere dei substrati silicatici dei suoli mesici, Betuleto primitivo e secondario, Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli acidi, Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici, Lariceto montano, Pineta di pino silvestre dei substrati silicatici montana e submontana.**

### **6.2.1 Situazione attuale**

Questa classe economica comprende formazioni tipiche del piano montano e submontano contraddistinte da parametri vari di fertilità in relazioni alle condizioni del suolo sui quali si sviluppano, ma comunque in generale inferiori rispetto a quelli riscontrabili nella classe A. Nella composizione di questa classe economica, primeggiano le latifoglie con il 76% seguite dall'abete rosso con la quota dell'11%, dal larice con l'8% e dal pino silvestre con il 5 %. Quest'ultimo è presente in tutte le particelle, l'abete rosso manca nella particella n. 1 mentre il larice manca nelle partt. n. 5 e n. 6.

La struttura nel complesso è ancora disetaneiforme con eccedenza, in termini numerici, di soggetti nelle classi giovani e carenza di diametri medi e grossi.

La formazione predominante è il bosco misto di latifoglie con gruppi anche puri di conifere quali soprattutto pino silvestre ed abete rosso sceso dai piani altitudinali superiori in particolare nei castagneti che con la loro lettiera hanno contribuito all'acidificazione del suolo. Il larice appare di chiara origine artificiale sebbene in buone condizioni vegetative. Queste formazioni anche se non sempre in sintonia con l'ambiente che le ospita sono tuttavia in grado di fornire legname commerciabile anche se nei gruppi più radi lo sviluppo ed il portamento sono spesso compromessi dalla presenza di ramosità diffusa sino alla base del fusto.

La rinnovazione naturale è abbondante di latifoglie (castagno, robinia, rovere, frassino, tiglio, bagolaro e ciliegio) allo stadio di novelletto e forteto, per lo più a gruppi nei vuoti, ma anche per piede d'albero. Più spordica di conifere quali abete rosso e pino silvestre. Presenza di rinnovazione agamica di castagno e gamica di rovere, betulla e raro pino silvestre nelle posizioni più aperte. La rinnovazione di conifere è diffusa principalmente nel piano montano accompagnata anche da soggetti di frassino maggiore, quercia e acero di monte. Nel complesso la rinnovazione naturale stenta ad affermarsi solo localmente, più per carenza di spazio, che per veri e propri limiti ecologici.

La feracità media di tutta la classe risulta molto prossima alla VII e VIII classe di Feistmantel. Solo nella particella n. 1 il larice afferisce alla IV classe, poiché è stato piantato a bassa quota con conseguente rapido e rigoglioso sviluppo. La provvigione unitaria è prossima ai 200 m<sup>3</sup>/ha ad eccezione della part. n. 3 dove si attesta sui 170 m<sup>3</sup>/ha.

I dati incrementali testimoniano i buoni accrescimenti che la massa presente è stata in grado di produrre. I dati di provvigione e d'incremento sono riassunti nel seguente prospetto.

CLASSE ECONOMICA B						
	superficie netta [ ha ]	provvigione totale [ m <sup>3</sup> ]	provvigione unitaria m <sup>3</sup> /ha	Inc. corrente totale [ m <sup>3</sup> ]	Inc. corrente unitario [ m <sup>3</sup> /ha ]	incremento %
Piano 2007	67,00	12.499	186	286	4,269	2,29

### 6.2.2 Situazione normale

Per la determinazione dello stato normale si fa sempre riferimento al modello colturale disetaneo che ben si presta anche alla gestione delle fustaie miste di latifoglie e conifere, che costituiscono la totalità della classe.

Vengono di seguito calcolati i parametri per le due classi di feracità, la cui statura media si assume pari a 23 m:

Classi di feracità VII - VIII :       $S = 23 \text{ m}$        $P_n = 176 \text{ m}^3/\text{ha}$ ;  $B_n = 22 \text{ m}^2/\text{ha}$

Numero di alberi ad ha = 330       $P_n = S^2 : 3$        $B_n = 0,97 \times S$

Sulla scorta dei parametri così calcolati si mostra il prospetto di raffronto tra situazione reale e situazione normale unitamente per le due classi di feracità:

		Situazione reale		Situazione normale	
feracità	superficie netta [ ha ]	provvigione totale [ m <sup>3</sup> ]	provvigione unitaria [m <sup>3</sup> /ha]	provvigione totale [ m <sup>3</sup> ]	provvigione unitaria [m <sup>3</sup> /ha]
VII-VIII	67,00	12.499	186	11.792	176

Tutte le particelle hanno già raggiunto o superato il valore proposto come provvigione normale ad eccezione della n. 3 per la quali il valore si attesta comunque sui 170 m<sup>3</sup>/ha.

La distribuzione della provvigione reale nei gruppi di classi diametriche è la seguente:

	% piante piccole 20-30 cm	% piante medie 35-45 cm	% piante grosse > 50 cm
piano 2007	70	24	6

Rispetto alla distribuzione normale ipotizzata da Susmel, che prevede per tutti tre i gruppi una quota del 33% si nota una enorme carenza provvigionale nelle classi grandi, più contenuta in quelle medie ed un forte eccesso in quelle piccole. Tale distribuzione è molto lontana dalla normalità sia in termini percentuali che dal punto di vista strutturale.

### 6.2.3 Calcolo della ripresa

Il valore della ripresa valida per il quindicennio 2007-2021 ammonta a 885 m<sup>3</sup> lordi; la media annua, pari a 59 m<sup>3</sup>, viene quindi confrontata, come già fatto per la classe A, con i valori calcolati con la formula Camerale Austriaca, con i saggi di Schaeffer-Cristofolini e con il metodo Di Tella.

Formula Camerale Austriaca:  $R_r = I_c + (P_r - P_n)/t$

$R_r$  = ripresa reale annua

$I_c$  = incremento corrente = 286 m<sup>3</sup>

$P_r$  = provvigione reale = 12.499 m<sup>3</sup>

$P_n$  = provvigione normale = 11.792 m<sup>3</sup>

$t$  = periodo di conguaglio = 120 anni

$$R_r = 286 + (12.499 - 11.792) / 120 = 292 \text{ m}^3/\text{anno}$$

Metodo di Schaeffer-Cristofolini:  $R_r = P_r \times s$  con  $s = 1,04\%$

(condizioni medie;  $P_r$  = ca. 200 m<sup>3</sup>/ha)

$$R_r = 12.499 \times 1,04\% = 130 \text{ m}^3/\text{anno}$$

Metodo Di Tella:  $R_r = 2/t \times (P_r/P_n)^{0,5} \times P_r$  con  $t = 120$  e  $c=0,5$

$$R_r = 2/120 \times (12.499 / 11.792)^{0,5} \times 12.499 = 214 \text{ m}^3/\text{anno}$$

Ripresa media annua adottata = 59 m<sup>3</sup>

Alla ripresa adottata corrisponde un tasso di utilizzazione del 7,08% riferito alla provvigione totale, e pari al 21% circa dell'incremento corrente. Il tasso di utilizzazione viene superato in tutte le particelle da sottoporre al taglio attestandosi intorno al 10-12%.

#### **6.2.4 Trattamento prescritto**

Anche in questa classe il trattamento da seguire per pervenire ad una struttura disetanea normale è il taglio saltuario a gruppi nonché per singoli soggetti, che soddisfa nel periodo di curazione i requisiti fondamentali dell'assestamento (periodicità e costanza della ripresa), conducendo il bosco ad un giusto equilibrio tra produttività, conservazione e stabilità del suolo.

Nella fattispecie la prevalenza di strutture irregolari, dovuta alla mescolanza tra latifoglie e conifere ed alla conversione in atto per vie naturali dalla forma di governo a ceduo verso la fustaia, inducono a prescrivere un trattamento misto indirizzato, tramite varie fasi, a plasmare una struttura disetanea a gruppi di varia età.

Nel trattamento misto si provvederà contemporaneamente ad eseguire:

- Il taglio saltuario per singoli soggetti nella fustaia multiplana e a gruppi nella fustaia densa su superfici massime pari a 900-1.000 mq specialmente dove si vorrà favorire il larice;
- Il taglio di preparazione a gruppi o per piccole aree in fustaia densa, a struttura coetaniforme, asportando nei gruppi o nelle singole aree il 40% delle piante piccole per stimolare il riequilibrio tra la distribuzione della massa e del numero dei soggetti nelle diverse classi diametriche;
- Il taglio selettivo di diradamento e di preparazione da eseguirsi rispettivamente nelle aree a perticaia densa e a giovane fustaia mediante asportazione dei soggetti sottoposti, compromessi nello stato fitosanitario, policormici ed eccessivamente ramosi;
- I tagli a buche nelle formazioni dominate da specie eliofile su superfici di ampiezza massima pari al quadrato dell'altezza della fustaia circostante con rilascio di qualche portaseme.
- Il taglio di conversione all'alto fusto con la tecnica della matricinatura intensiva nelle aree a ceduo invecchiato già in fase di conversione naturale.

I diradamenti ed i tagli di preparazione dovranno avere particolare importanza per la presenza di un forte numero di piante piccole, ma richiederanno particolare attenzione da parte del tecnico addetto alle martellate in modo da riequilibrare i rapporti fra piante piccole, medie e grosse. Potrà anche accadere che tale operazione porti ad utilizzare una massa maggiore della ripresa per vere e proprie esigenze colturali. Si ritiene comunque, che durante tali interventi la ripresa debba raggiungere almeno il 50% di quella prevista.

Nella particella n. 3 non si prevede alcuna ripresa affinché si possa giungere, a fine piano, ad un consolidamento della provvigione, rimandando al successivo assestamento il riequilibrio della massa e della sua distribuzione ottimale nelle diverse classi diametriche. Andrà sempre e comunque favorita la presenza delle latifoglie nobili e segnatamente delle quercie, del frassino maggiore, del faggio e dell'acero di monte.

Verranno pure rilasciate le altre latifoglie, sempre che non siano di ingombro alla rinnovazione, al fine di arricchire la composizione non tanto del soprassuolo quanto della lettiera prodotta, per migliorarne la degradabilità ad opera della pedofauna.

Nelle particelle più vocate ad ospitare fauna selvatica andranno attuati gli interventi previsti dal Dr. Alessandro Gugiatti nell'apposito capitolo relativo agli aspetti faunistici e venatori.

### **6.3 Classe economica C – *Pineta di pino silvestre dei substrati silicatici montana e submontana, Betuleto secondario, Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesici e mesoxerici, Faggeta montana dei suoli acidi***

#### **6.3.1 Situazione attuale**

Le particelle afferenti a questa classe economica sono caratterizzate dalla dominanza del pino silvestre con sporadica presenza delle altre conifere (larice e abete rosso) e buona compartecipazione di latifoglie. La dotazione provvigionale varia dagli 88 m<sup>3</sup>/ha della part. n. 18 ai 200 m<sup>3</sup>/ha della part. n. 4. Ciò è dovuto in parte alla diversa fertilità che sono in grado di esprimere, i terreni in cui si sviluppano questi boschi, a seconda della differente dislocazione ed in parte anche dal diverso stadio di sviluppo in cui si trovano.

Nella composizione specifica il pino silvestre partecipa al 59%, seguito dalle latifoglie col 38%. Queste specie sono presenti in buona misura in tutte e 4 le particelle che formano questa classe, mentre le altre conifere (abete rosso e larice) si trovano sporadicamente solo nelle partt. nn. 2 e 3 con percentuali che non superano il 3%.



La struttura di questi boschi è sostanzialmente disetaneiforme anche se varia in termini di distribuzione diametrica tra le varie particelle che compongono la classe. Laddove si sono avuti intensi fenomeni di disturbo antropico per fattori economici (utilizzazioni e pascolo) o calamità quali i ripetuti incendi si osservano strutture meno equilibrate. Altrove il bosco si presenta irregolare o tendenzialmente disetaneo per ampi gruppi, in generale comunque si prospetta un progressivo arricchimento della provvigione ad eccezione della part. 4 dove si riscontra un eccesso di massa.

La rinnovazione naturale che si presenta da assente, per mancanza di luce al suolo, a sporadica negli stadi di novelleto e forteto, per lo più di betulla, robinia, pino silvestre, castagno e più raramente di rovere, acero di monte ed abete rosso, può considerarsi sufficiente in seguito alla diminuita o addirittura cessata attività antropica

Al margine dei pascoli abbandonati o sotto utilizzati, nei piccoli comparti pascolivi all'interno della fustaia, nelle chiarie e sotto la fustaia rada si assiste ad una tendenziale ricostituzione di tipi colturali orientati verso strutture più complesse costituite dai vari stadi di età.

La feracità media risulta molto prossima alla VII-VIII classe di Feistmantel nelle partt. nn. 2 e 4 con punte inferiori più vicine alla VIII-IX nelle partt. nn. 8 e 18.

La provvigione unitaria si aggira intorno ai 153 m<sup>3</sup>/ha.

I dati incrementali testimoniano lenti accrescimenti se si considera l'attribuzione di queste particelle ad una classe attitudinale di produzione.

Di seguito si riporta il prospetto dei dati provvigionali e di incrementali della classe C così come definita nel piano attuale:

CLASSE ECONOMICA C
--------------------

	superficie netta [ ha ]	provvigione totale [ m <sup>3</sup> ]	provvigione unitaria m <sup>3</sup> /ha	Inc. corrente totale [ m <sup>3</sup> ]	Inc. corrente unitario [ m <sup>3</sup> /ha ]	incremento %
Piano 2007	68,00	10.438	153	204	3,00	1,95

### 6.3.2 Situazione normale

Per la determinazione dello stato normale si fa ancora riferimento al modello culturale disetaneo vista la spontanea tendenza anche di questi boschi verso formazioni più stabili dal punto di vista bioecologico.

Classe di feracità VII-VIII :       $S = 22 \text{ m}$        $Pn = 161 \text{ m}^3/\text{ha}$ ;  $Bn = 21 \text{ m}^2/\text{ha}$

Classe di feracità VIII-IX :       $S = 19 \text{ m}$        $Pn = 120 \text{ m}^3/\text{ha}$ ;       $Bn = 18 \text{ m}^2/\text{ha}$

Numero di alberi ad ha = 330       $Pn = S^2 : 3$        $Bn = 0,97 \times S$

Sulla scorta dei parametri così calcolati si mostra il prospetto di raffronto tra situazione reale e situazione normale distinto per classi di feracità:

		Situazione reale		Situazione normale	

feracità	superficie netta [ ha ]	provvigione totale [ m <sup>3</sup> ]	provvigione unitaria [m <sup>3</sup> /ha]	provvigione totale [ m <sup>3</sup> ]	provvigione unitaria [m <sup>3</sup> /ha]
VII-VIII	46,00	7.965	173	7.406	161
VIII-IX	22,00	2.473	112	2.640	120
totali	68,00	10.438	158	10.046	148

Nell'ambito della VII-VIII classe di feracità l'unica particella che ha raggiunto e superato il valore proposto come provvigione normale è la n. 4.  
Per l'VIII-IX classe di feracità ha raggiunto e superato tale valore la particella n. 8.

La distribuzione della provvigione reale nei gruppi di classi diametriche è la seguente:

	% piante piccole 20-30 cm	% piante medie 35-45 cm	% piante grosse > 50 cm
--	------------------------------	----------------------------	----------------------------

piano 2007	50	29	21
------------	----	----	----

Rispetto alla distribuzione normale ipotizzata da Susmel, che prevede per tutti tre i gruppi una quota del 33%, si nota un forte eccesso di soggetti appartenenti alle classi di diametro piccolo ed una carenza di diametri medi ed ancor più grossi. A livello di singole particelle tale distribuzione non rispecchia la situazione generale che quindi può trarre in inganno. Si rileva infatti una eccedenza di soggetti delle classi piccole e carenza di diametri grossi nella sola part. n. 4. In altri contesti si ha una carenza soprattutto di diametri medi come nelle partt.nn. 2 e 8. La particella più equilibrata appare invece la n. 18.

### 6.3.3 Calcolo della ripresa

Il valore della ripresa valida per il quindicennio 2007-2020 ammonta a 1.170 m<sup>3</sup> lordi; la media annua, pari a 78 m<sup>3</sup>, viene quindi confrontata, come già fatto per le classi A e B, con i valori calcolati con la formula Camerale Austriaca, con i saggi di Schaeffer-Cristofolini e con il metodo Di Tella.

Formula Camerale Austriaca:  $R_r = I_c + (P_r - P_n)/t$

$R_r$  = ripresa reale annua

$I_c$  = incremento corrente = 204 m<sup>3</sup>

$P_r$  = provvigione reale = 10.438 m<sup>3</sup>

$P_n$  = provvigione normale = 10.046 m<sup>3</sup>

$t$  = periodo di conguaglio = 120 anni

$R_r = 204 + (10.438 - 10.046) / 120 = 207 \text{ m}^3/\text{anno}$

Metodo di Schaeffer-Cristofolini:  $R_r = P_r \times s$  con  $s = 0,93\%$

(condizioni medie;  $P_r = \text{ca. } 150 \text{ m}^3/\text{ha}$ )

$$Rr = 10.438 \times 0,93\% = 97 \text{ m}^3/\text{anno}$$

Metodo Di Tella:  $Rr = 2/t \times (Pr/Pn)^{0,5} \times Pr$  con  $t = 120$  e  $c=0,5$

$$Rr = 2/120 \times (10.438 / 10.046)^{0,5} \times 10.438 = 177 \text{ m}^3/\text{anno}$$

$$\text{Ripresa media annua adottata} = 78 \text{ m}^3$$

Alla ripresa adottata corrisponde un tasso di utilizzazione dell'11,21% riferito alla provvigione totale, e pari al 38% circa dell'incremento corrente. Il tasso di utilizzazione viene di gran lunga superato nella particelle n. 4, mentre nella particella n. 8 si mantiene molto al di sotto rispetto a quello medio.

In merito al trattamento si provvederà principalmente ove non diversamente indicato, ad eccezione delle particelle nn. 4 e 8 per le quali valgono i criteri già visti per le classi A e B, al taglio di soggetti compromessi dal punto di vista fitosanitario ed al prelievo di massa intercalare, nell'effettuazione di interventi di miglioramento forestale oltre che, naturalmente ad effettuare tutti quegli interventi utili per la conservazione della fauna selvatica di cui si dirà nell'apposito capitolo. Per la particella n. 8 l'intervento di utilizzazione, vista l'esiguità della ripresa, andrà effettuato in concomitanza a prelievi in particelle limitrofe come descritto nel piano dei tagli.

## **7. ASSESTAMENTO DEL BOSCO IN FASE DI RICOSTITUZIONE NATURALE**

**7.1 Classe economica T (Ricostituzione) – *Betuleto secondario, Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesoxerici, Pineta di pino silvestre dei substrati silicatici montana e submontana, Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici, Lariceto tipico.***

**7.1.1 Situazione attuale e note sul trattamento**

Questa classe economica è presente nel medio ed alto versante dei Cech tra i Prati Nestrella, i Prati dell'O sino quasi al crinale del Monte Bassetta e nella porzione verso Ovest dell'Alpe Codogno, in Valle dei Ratti. Sul versante dei Cech dominano a volte le latifoglie ed a volte il pino silvestre, mentre nel sottobosco è diffusa un po' ovunque la ginestra dei carbonai ed alle quote basse anche dense formazioni a nocciolo. La struttura è alquanto irregolare, con tratti densi che si alternano a grandi aperture, ciò per cause dipendenti dall'evoluzione in corso di questi soprassuoli, derivanti da aree sottratte al pascolo ed ai maggenghi, in seguito al progressivo abbandono, nonché dal verificarsi di numerosi e ripetuti incendi. Il sottobosco è assente sotto copertura densa, nelle aree più rade è formato da *Salvia glutinosa*, graminacee, felci, rovi e ginestre. Lo strato arbustivo a nocciolo si presenta fitto solo nelle aree aperte sino a circa 1.200 m di altitudine.

Nell'area limitrofa all'Alpe Codogno viceversa dominano il larice e l'abete rosso, mentre le latifoglie (betulla, acero montano, faggio, sorbo degli uccellatori e ontano verde) sono per lo più relegate nel piano dominato e nello strato arbustivo. Manca inoltre il pino silvestre. Anche in queste formazioni la struttura è molto varia, con densità irregolare, ma generalmente rada. Ne conseguono uno sviluppo e un portamento scarso e tipico dei soprassuoli in fase di ricostituzione naturale. Nel sottobosco domina lo strato arbustivo con rododendro e ontano verde nei canali, quello erbaceo e costituito da felce, mirtillo nero e graminacee prative (*Festuca*, *Poa*, ecc.).

La feracità media è intorno all'VIII – IX classe di Feistmantel mentre la provvigione media di classe si aggira intorno ai 65 m<sup>3</sup>/ha.

Il soprassuolo, tendenzialmente irregolare risulta di tipo biplano con radi soggetti adulti e maturi al di sopra di ampie aree allo stadio di spessina e forteto con le giovani piantine che tendono a svilupparsi in modo piuttosto irregolare. Nei popolamenti si alternano zone a densità stracolma ad altre in cui la presenza degli alberi risulta fortemente minoritaria rispetto alle specie arbustive (ginestra, rovi, nocciolo, rododendro e ontano verde). Si rendono pertanto necessari molteplici interventi per guidare il soprassuolo verso condizioni di equilibrio e stabilità a fronte delle discrete potenzialità rilevate in termini sia di affermazione della rinnovazione naturale, che di buon accrescimento delle giovani piantine.

In questo tipo di soprassuoli il trattamento deve essere inteso soprattutto in termini colturali. Di primaria importanza risultano le ripuliture localizzate a carico di arbusti "infestanti" che impediscono lo sviluppo della rinnovazione naturale già insediata. Nelle aree a forteto e spessina si dovrà, intervenire con adeguati sfolli allo scopo di graduare correttamente la densità. Nelle aree a densità più elevata e dove i soggetti arborei hanno già raggiunto dimensioni considerevoli, sia in termini di altezza che di diametro (giovani perticaie), si potrà procedere ad un primo leggerissimo diradamento, per indirizzare il popolamento verso condizioni selvicolturali più equilibrate. Per consentire un adeguato apporto di radiazione solare al terreno si propone di effettuare, solo nelle particelle limitrofe all'Alpe Codogno, ovvero le nn. 19-20 e 21, delle leggere spalcatore su abete rosso allo scopo di modellare anche il portamento dei soggetti arborei candidati alla fustaia.

Le zone più scomode ed impervie, potranno essere lasciate alla libera evoluzione, senza con ciò compromettere una sufficiente attitudine protettiva dei popolamenti, mentre nelle zone più promettenti ed agibili eventuali tagli per utilizzo dei prodotti legnosi nell'ambito dell'attività d'alpeggio, da condurre sempre con criterio eminentemente selvicolturale, dovranno consentire il mantenimento di un buon grado di copertura e favorire l'ingresso della rinnovazione, fatte salve le considerazioni sul trattamento, in relazione alla fauna selvatica, che verranno espone nell'apposito capitolo. Nelle zone più esposte ai fattori legati al rischio idrogeologico si cercherà di tutelare l'affrancamento di quelle specie pioniere, quali in particolare la betulla e l'ontano verde che, grazie alla loro capacità di stabilizzazione del suolo ed alla struttura elastica del loro legno, riescono a svolgere al meglio la funzione di primo baluardo contro l'erosione superficiale ed il contenimento delle masse nevose prevenendone il distacco.

## **8. PIANO DEI TAGLI DELLE FUSTAIE**

La priorità dei tagli è stata stabilita sulla base delle specifiche esigenze selvicolturali riscontrabili di volta in volta, nonché delle esigenze pratiche legate alla possibilità di formare lotti di una certa consistenza. Considerando tuttavia anche l'andamento del mercato del legname, strettamente legato a cause congiunturali, si è preferito ripartire i tagli, nel quindicennio di validità del piano, semplicemente distinguendo gli interventi da effettuare nel primo, nel secondo e nel terzo quinquennio. Nel primo quinquennio si prevede l'utilizzazione delle particella n. 9, nell'ambito della classe A, essendo la più ricca di provvigione e anche di ripresa. Successivamente, nel secondo quinquennio, si provvederà ad utilizzare le part. nn. 7 e 13 della classe A. Quest'ultima è dotata singolarmente di un buon quantitativo di massa da prelevare, mentre la particella n. 7 andrà

utilizzata in concomitanza con quelle limitrofe ovvero la n. 6 della classe B e la n. 8 della classe C. Nel secondo quinquennio resterà infine da utilizzare, giocoforza singolarmente, la particella n. 1 della classe B, in quanto essa resta isolata rispetto al resto del contesto assestamentale. Nel terzo quinquennio si prevede l'utilizzazione delle due particelle residue della classe A ovvero le nn. 22 e 23 che si trovano in Valmasino. Per le residue particelle da sottoporre al taglio appartenenti alle classi B e C, ovvero rispettivamente la n. 5 e la n. 4, si prevede ancora una utilizzazione concomitante essendo esse confinanti.

In base alle considerazioni esposte ne deriva il seguente piano dei tagli:

**Piano dei tagli classe A**

Particella	Classe economica	Ripresa [mc lordi]	quinquennio
9	A	3500	1
<b>TOTALI 1° QUINQUENNIO</b>		<b>3.500</b>	
13	A	1900	2
7	A	350	2
<b>TOTALI 2° QUINQUENNIO</b>		<b>2.250</b>	
22	A	800	3
23	A	1.200	3
<b>TOTALI 3° QUINQUENNIO</b>		<b>2.000</b>	
<b>TOTALE CLASSE A</b>		<b>7.750</b>	



**Piano dei tagli classe B**

Particella	Classe economica	Ripresa [mc lordi]	quinquennio
1	B	370	2
6	B	300	2
<b>TOTALI 2° QUINQUENNIO</b>	B	<b>670</b>	
5	B	215	3
<b>TOTALI 3° QUINQUENNIO</b>		<b>215</b>	
<b>TOTALE CLASSE B</b>		<b>885</b>	

**Piano dei tagli classe C**

Particella	Classe economica	Ripresa [mc lordi]	quinquennio
8	C	110	2
<b>TOTALI 2° QUINQUENNIO</b>		<b>110</b>	
4	C	1060	3
<b>TOTALI 3° QUINQUENNIO</b>		<b>1060</b>	
<b>TOTALE CLASSE C</b>		<b>1.170</b>	

## Riepilogo generale del piano dei tagli

Particella	Classe economica	Ripresa [mc lordi]	quinquennio
9	A	3.500	1
<b>TOTALI 1° QUINQUENNIO</b>		<b>3.500</b>	
7	A	350	2
13	A	1.900	2
1	B	370	2
6	B	300	2
8	C	110	2
<b>TOTALI 2° QUINQUENNIO</b>		<b>3.030</b>	
22	A	800	3
23	A	1.200	3
5	B	215	3
4	C	1.060	3
<b>TOTALI 3° QUINQUENNIO</b>		<b>3.275</b>	
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>		<b>9.805</b>	

## 9. TUTELA DEI BOSCHI

### 9.1 Prevenzione e difesa dagli incendi boschivi

La situazione ambientale della proprietà con prevalente esposizione sud, specialmente nella porzione accorpata del versante dei Cech, la natura dei terreni piuttosto aridi e la scarsa presenza di acqua fa sì che il pericolo d'incendio sia in questo ambito piuttosto marcato.

Il pericolo è minore nella porzione boscata afferente alla Valle dei Ratti ed alla Valmasino, questo grazie alla migliore situazione ambientale dovuta all'esposizione a Nord e Sud-Est, ai terreni relativamente più freschi e alla presenza di frequenti corsi d'acqua secondari.

Della situazione descritta ne sono testimonianza i numerosi incendi verificatisi nel periodo che intercorre tra il 26-12-1980 e il 31-10-2006 quindi negli ultimi 26 anni.

Analizzando i dati presenti nell'archivio degli incendi della Regione Lombardia riportati nella seguente tabella si osservano numerosi eventi.

n.	data inizio	data fine	Comune	Superficie incendiata [ha]			Totale superficie incendiata [ha]
				Fustaia di conifere	Ceduo	Incolto produttivo	
1	26-12-1980	26-12-1980	Cino	120		120	240
2	02-12-1983	02-12-1983	Dubino	3			3
3	28-12-1988	28-12-1988	Cino			3	3
4	03-03-1990	04-03-1990	Dubino	10	20	20	50
5	03-03-1990	20-03-1990	Dubino	180	300	270	750
6	21-02-1998	23-02-1998	Cino	5		55	60
7	26-12-2001	26-12-2001	Dubino			1	1

### 9.2 Aspetti fitopatologici

La struttura disetanea e la composizione mista proposte come modello normale alle quali dovrà tendere il bosco reale che attualmente se ne discosta per gli aspetti quantitativi di provvigione, densità, nonché, nella maggior parte delle particelle, per un'eccedenza delle classi piccole nella distribuzione diametrica, offrono di per sé una buona garanzia di stabilità ecologica e resistenza alle avversità naturali, biotiche e abiotiche. Le fitopatie riscontrabili attualmente nel patrimonio boschivo di Cino, Mantello e Dubino sono attacchi di bostrico tipografo dell'abete rosso per lo più secondari, comunque localizzati, mentre il bostrico acuminato che attacca il pino silvestre non si è ancora diffusa anche se tuttavia si

prevede una sua futura espansione anche in questi contesti. Gli attacchi di bostrico tipografo sono piuttosto sporadici e riguardano per lo più individui maturi di abete rosso, isolati e a piccoli gruppi nelle zone percorse dai tagli sia attuali che passati. Per evitare un possibile dilagare del parassita si raccomanda, al primo manifestarsi dei sintomi nelle piante colpite, di intervenire abbattendo le stesse; qualora la lontananza dalle strade non giustifichi il recupero del materiale legnoso si provvederà al depezzamento dei fusti e alla scortecciatura, seguita dalla bruciatura dei residui. Sul pino silvestre, colpito da tempo con ripetuti attacchi di processionaria (*Thaumetopea pityocampa* Denis & Schifferrmüller), si teme l'ampia diffusione per il futuro del bostrico acuminato (*Ips acuminatus* Gyllenhal) che ha irrimediabilmente compromesso vasti popolamenti in Alta e Media Valtellina, sebbene con attacchi localizzati e discontinui. Le possibilità di lotta contro questo scolitide sono alquanto limitate. Durante la contrassegnatura delle piante da abbattere in occasione delle utilizzazioni si darà la precedenza, ove possibile, ai soggetti compromessi dal punto di vista fitosanitario.

In passato si sono verificati fenomeni di schianti e sradicamenti che hanno colpito diverse particelle, anche se in maniera localizzata. Per le particelle di produzione potrà essere valutata, in concomitanza di fenomeni di una certa consistenza, la possibilità di far coincidere il recupero del materiale accidentale con le utilizzazioni principali.

## 10. IL PATRIMONIO PASTORALE

I pascoli veri e propri nel loro insieme occupano 117,3376 ha e sono localizzati in Comune di Cino in corrispondenza dell'Alpe Bassetta (particella n. 200) per una superficie di 12,5965 ha ed in Comune di Valmasino in corrispondenza dell'Alpe Oro (particella n.202) per una superficie di 104,7420. Altri comparti riportati in cartografia come pascoli non sono in realtà più regolarmente caricati. Essi corrispondono al comparto n. 201 esteso tra la località Gli Algi e il Pizzo Culmine, in Comune di Cino, la cui superficie pari a 62,1800 ha è utilizzata irregolarmente dal pascolo incustodito di ovicapri ed al comparto n. 203 in corrispondenza dell'Alpe Codogno estesa su una superficie di 72,5330 ha in Comune di Novate Mezzola e caricata con soli capi asciutti ed equini dagli stessi alpeggiatori dell'Alpe Bassetta.

Il pascolo denominato Alpe Bassetta si snoda da una quota minima di 1.600 m slm ad una massima di 1.800 m slm partendo poco al di sotto della località Prima Baita (1.662 m s.l.m.) si sviluppa attorno al Monte Bassetta (1.744 m s.l.m.) ed oltre sino alle prime pendici del Pizzo Culmine. Piuttosto ben fornito ed infrastrutturato, per quanto riguarda i fabbricati di servizio per le operazioni necessarie alla buona

monticazione, resta ancora di difficile accesso in quanto occorrono da 1 a 2 ore di cammino per raggiungerlo tramite sentieri. Attualmente comunque, oltre alla carente viabilità di accesso e servizio, il problema maggiore concerne l'approvvigionamento idrico che avviene tramite la raccolta dell'acqua meteorica ed è insufficiente a garantire una ragionevole provvista d'acqua per consentire l'abbeverata del bestiame e soddisfare le esigenze degli alpeggiatori, sia per quanto concerne la lavorazione del latte, che per il fabbisogno necessario all'igiene personale. Attualmente è in conduzione in affitto con un contratto di 6 anni. Secondo le analisi pascolive effettuate dalla Fondazione Foianini di studi superiori si tratta prevalentemente di pascolo grasso che consente quindi un rapporto UBA/ettaro piuttosto elevato.

Il carico bovino era costituito nel 2006 da 35,10 UBA rispettivamente erano in alpe 25 vacche da latte e 70 capre. Il bestiame asciutto costituito da 15 capi bovini di età compresa tra 6 mesi e 2 anni così come 10 capi equini adulti sono stati caricati all'Alpe Codogno. Complessivamente quindi nei due alpeggi sono state caricate 54,10 UBA .

Confrontando i dati con quelli del 2000 gentilmente, forniti dalla Fondazione Foianini di studi superiori, si nota che il carico era leggermente inferiore all'attuale comunque piuttosto stabile, allora ammontava a 21 vacche da latte, 1 toro, 17 manze, 6 bovini di età inferiore ai due anni, 2 equini e 41 capre.

Dalla lavorazione del latte si ottengono formaggio semigrasso e burro.

Il pascolo denominato Alpe Oro pur essendo ubicato in Comune di Valmasino è sempre di proprietà del Comune di Cino ed occupa 104,7420 ha. Esso si snoda da una quota minima di 1.550 m s.l.m. ad una massima di 2.400 m s.l.m. nell'ambito della omonima vallata. Si raggiunge dai Bagni del Masino (1.162 m s.l.m.) percorrendo un sentiero che permette di raggiungere la prima stazione dopo circa mezz'ora di cammino, mentre per giungere alla sommità dell'alpe occorrono circa 2 ore. L'Alpe è suddivisa in quattro principali stazioni di pascolo o lotti pascolivi: rispettivamente Pian del Fango (1.590 m s.l.m.), Lares (1.870 m s.l.m.), Baitone (1.920 m s.l.m.) e Cima (2.130 m s.l.m.).

I fabbricati con locali per il ricovero personale, lavorazione del latte e magazzino sono presenti in tutte le stazioni ad eccezione di Cima. Lo stato di conservazione e la funzionalità sono discreti nella stazione di Baitone e buoni nelle stazioni di Lares e Pian del Fango. In quest'ultima stazione esiste però un altro fabbricato ad uso abitazione, ricovero animali e lavorazione del latte che si presenta in pessimo stato di conservazione e pertanto non svolge più alcuna funzione nell'ambito dell'attività d'alpeggio. I fabbricati con locali per la conservazione del formaggio prodotto in alpe sono ubicati in tutte e quattro le stazioni, sono ben conservati anche se il grado di funzionalità è solo discreto. Non sono presenti fabbricati di ricovero per il bestiame che siano in grado di assolvere a questa funzione.

La dotazione di acqua è sufficiente ai fabbisogni delle attività di monticazione grazie alla presenza di diverse sorgenti, ruscelli e torrenti che alimentando le condotte realizzate di recente garantiscono l'approvvigionamento per l'abbeverata del bestiame e per le esigenze dell'alpeggiatore nell'ambito dei diversi fabbricati.

Secondo le analisi pascolive effettuate dalla Fondazione Foianini di studi superiori si tratta per una buona quota di pascolo magro, in prossimità dei fabbricati d'alpe si hanno aree con vegetazione nitrofila tipica dei riposi e delle stalle. In generale le aree pascolabili sono ampie con pendenze da dolci a medie, mentre la qualità del cotico è solo discreta. Al pascolo magro si alternano pascoli arborati e cespugliati, in aumento dato l'avanzare del bosco nelle aree marginali sotto utilizzate. Ben rappresentato anche il pascolo umido nelle zone di compluvio dove sono presenti anche ecosistemi di pregevole interesse ambientale.

Il carico bovino ammonta nel 2006 ad un totale di 26,20 UBA costituito da 15 vacche da latte, una manza, 12 bovini di età compresa tra 6 mesi e 2 anni e 20 pecore.

Confrontando i dati con quelli del 2000, gentilmente forniti dalla Fondazione Foianini di studi superiori, si nota che il carico era superiore all'attuale, allora ammontava a 23 vacche da latte tutte di razza bruna, cui si aggiungevano 4 manze, 12 bovini di età inferiore ai due anni, 2 cavalli, 9 capre e 76 pecore per un totale di 34,20 UBA.

Dalla lavorazione del latte si ottiene principalmente formaggio Bitto.

## **11. GLI INCOLTI PRODUTTIVI**

Questa categoria interessa 124,0725 ha, pari a circa il 11% del complesso assestamentale, collocati quasi esclusivamente per la particolare geomorfologia del territorio alle alte quote, nel piano subalpino ed in quello alpino.

Si tratta di versanti a pendenza piuttosto elevata, ove si alternano rade formazioni appartenenti per lo più ai lariceti che si alternano a formazioni ad ericacee dominate prevalentemente da rododendro e mirtillo e a macchie estese di ontano verde. Essi vengono utilizzati, come fonte alimentare dalle popolazioni di cervi, caprioli, stambecchi e camosci, e occasionalmente da greggi di capre incustoditi. Nelle zone meno accessibili sono frequentati solamente da avifauna.

Gli ex pascoli appartenenti a questa categoria presentano le medesime caratteristiche, ed in buona parte sono interessati da un processo di naturale ricostituzione boschiva; in occasione della futura revisione del piano potrà essere valutata la possibilità di accorpare queste superfici alle particelle boschive circostanti.

## **12. ASPETTI FAUNISTICI E VENATORI (a cura del Dr. Alessandro Gugiatti)**

### **12.1 Introduzione**

L'approccio integrato che lega gli *habitats* alle rispettive presenze faunistiche è visione oramai consolidata sia nell'ambito forestale, sia in quello faunistico. Da una parte, i cambiamenti socio-economici occorsi negli ultimi decenni hanno determinato la sostituzione della tradizionale funzione produttiva e protettiva del bosco con un approccio colturale di tipo ecosistemico che, perseguendo l'ottimizzazione della multifunzionalità delle foreste, introduce necessità di natura turistica, ricreazionale e naturalistica, ivi compresi gli aspetti relativi alla fauna selvatica. D'altra parte, la gestione delle popolazioni animali si è svincolata da un approccio, spesso basato su considerazioni di natura eminentemente empirica, che si esauriva nella gestione della caccia e che alla fauna selvatica riconosceva una rilevanza residuale rispetto ai valori dominanti, di prevalente matrice economica. Attualmente, la gestione faunistica si propone quale serie di interventi volti a massimizzare e stabilizzare nel tempo i vantaggi che derivano dalla fauna, rispettandone nel contempo le esigenze ecologiche. Questi vantaggi sono riassumibili in termini economici, naturalistici, sociali e venatori, i quali, è necessario sottolineare, non possono concretizzarsi in assenza di una sinergia fra gestori della fauna e di altre attività presenti sul territorio, fra le quali la selvicoltura riveste certamente un ruolo di primo piano. L'esigenza di tale interazione biunivoca, e multidisciplinare, fra gestione faunistica e forestale, si concretizza attraverso la realizzazione di un sistema standardizzato e continuo di raccolta dati relativi a preferenze ambientali delle specie, influenza delle variabili ambientali sulla popolazione animale, interazione fra le diverse specie animali presenti, e interazione con l'uomo.

Nei paragrafi successivi verranno trattati gli aspetti fondamentali (legislativi, tecnici generali, tecnici specifici) dei miglioramenti ambientali a fini faunistici, interventi finalizzati ad incrementare o ripristinare condizioni dell'*habitat* favorevoli alla fauna in termini di risorse alimentari, zone di rifugio e siti di riproduzione. Prima di affrontare tali tematiche, è tuttavia opportuno introdurre e chiarire alcune problematiche relative alla scala degli interventi e alla loro opportunità di realizzazione.



## 12.2 Opportunità, priorità e scala di intervento

Nell'affrontare la problematica relativa ai miglioramenti ambientali a fini faunistici, alcuni aspetti che spesso, ma a torto, vengono sottovalutati sono i seguenti:

- è effettivamente opportuno intervenire con miglioramenti ambientali?
- se sì, quali azioni hanno la priorità?
- a che scala è opportuno intervenire?

La necessità di valutare questi aspetti si riflette nella possibilità di valorizzare al massimo l'efficacia gestionale degli interventi, nonché di evitare l'utilizzo poco produttivo di risorse preziose. *In primis*, la scelta di intervenire con miglioramenti ambientali dovrebbe essere subordinata alla valutazione dei ruoli che i diversi fattori limitanti esercitano sulla demografia delle popolazioni (degrado ambientale, prelievo venatorio eccessivo, prelievo illegale...): è piuttosto agevole, infatti, comprendere come l'effetto potenzialmente positivo di qualsivoglia intervento ambientale potrebbe essere vanificato qualora fosse accertato che fattori esterni come disturbo o prelievo abbiano un peso determinante, e tuttavia non si intervenisse per limitarli. Qualora si ritenesse opportuno intervenire con miglioramenti, sarà necessario individuare quali azioni siano prioritarie: in linea di massima, si dovranno favorire interventi che abbiano un'ampia portata (tale cioè da poter favorire più specie, non una singola); si dovrà altresì valutare la tendenza evolutiva, verso il degrado, dei diversi *habitats*, nonché la loro reattività agli interventi proposti. Particolare rilevanza assume poi il problema della scala territoriale sulla quale verranno effettuati gli interventi, in relazione alle presenze faunistiche accertate. È necessario infatti ricordare come le popolazioni animali, scegliendo l'*habitat* in relazione alle proprie esigenze ecologiche e sociali, non tengano in considerazione i confini amministrativi, potendo passare, anche in breve tempo, da un dominio ad un altro, in realtà fra le quali non sempre è garantita omogeneità gestionale. È necessario perciò adottare un atteggiamento che consideri l'applicabilità degli interventi di miglioramento (di cui si dirà nei paragrafi successivi) sulla base di presenze faunistiche accertate ad una scala spaziale che coinvolga anche il territorio esterno a quanto preso in considerazione dal Piano di Assestamento forestale, i cui confini difficilmente verrebbero rispettati dalla fauna.

Per garantire omogeneità nella gestione delle popolazioni, la legge 157/92 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio", all'art. 10 prevede che i Piani Faunistico-Venatori vengano articolati per comprensori ("Comprensori Alpini", in Zona Alpi), la cui omogeneità deve derivare dalle caratteristiche orografiche e faunistico-vegetazionali, come specificato dalla legge regionale 26/93 "Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria". Inoltre, per garantire migliori

gestione, controllo e attuazione di censimenti e prelievi di specie ungulate, i singoli Comprensori Alpini sono stati suddivisi in sub-unità denominate “Settori”. I particellari considerati nel presente Piano di Assestamento rientrano all’interno dei Comprensori Alpini di Morbegno (settore “Costiera dei Cech”: particelle 1-2-3-4-5-6-7-8-10-11-12-14-15-16-17-18-200-201-300; settore “Valmasino”: particelle 22-23-24-202-301-401) e Chiavenna (settore “Bragaglia-Codera”: particelle 9-13-19-20-21-201-203-302-303-400). L’accertamento delle presenze faunistiche, base per definire gli interventi di miglioramento ambientale attuabili, dovrà considerare, come accennato in precedenza, una superficie più ampia del particellare di cui sopra. I confini di tale “unità territoriale”, funzionale al Piano di Assestamento, sono qui di seguito precisati (fig. 12.1).

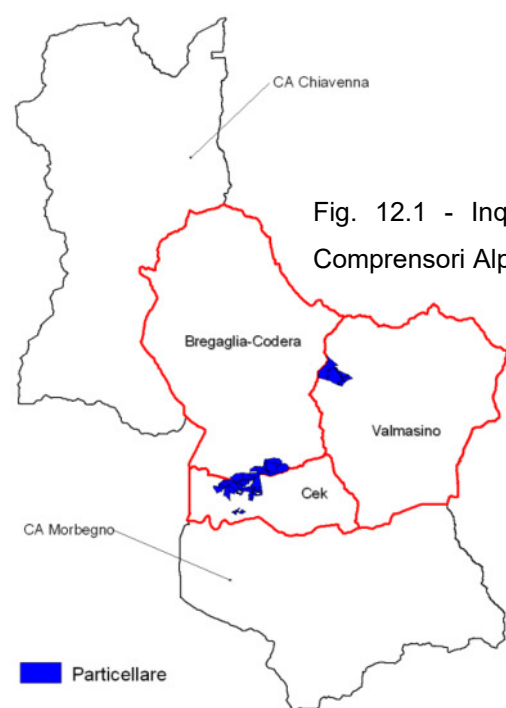


Fig. 12.1 - Inquadramento dell’unità territoriale, individuata per l’accertamento delle presenze faunistiche, all’interno dei Comprensori Alpini di Morbegno e Chiavenna.

Come illustrato dalla figura 12.1, il particellare interessato dal Piano di Assestamento rientra all'interno dell'unità territoriale costituita dai Settori Bregaglia-Codera (affidente al CA di Chiavenna), Valmasino e Cech (affidenti al CA di Morbegno). L'estensione di tale unità (ca. 46.833 ha) può essere considerata idonea per delineare il profilo delle presenze faunistiche presenti nell'area interessata dagli interventi.

### **12.3 I miglioramenti ambientali a fini faunistici**

#### **12.3.1 Aspetti legislativi**

Le normative riguardanti le popolazioni di fauna selvatica sono trattate, dal legislatore nazionale, in modo meno esauriente rispetto a quanto avviene per l'ambito forestale (relativamente alle tematiche afferenti a produzione e protezione idrogeologica). Ciononostante, attraverso l'applicazione della legge nazionale 157/92 possono essere previste misure specifiche nei confronti degli *habitats* di interesse faunistico, che riguardano sia aree protette (oasi di protezione, zone di ripopolamento e cattura...) sia Comprensori Alpini. All'art. 10 infatti, il legislatore stabilisce che «tutto il territorio agro-silvo-pastorale nazionale è soggetto alla pianificazione faunistico-venatoria finalizzata ... al conseguimento della densità ottimale ed alla sua conservazione mediante la riqualificazione delle risorse ambientali e la regolamentazione del prelievo venatorio». Inoltre, all'art. 14, relativamente agli ambiti territoriali di caccia (del tutto analoghi ai già citati Comprensori Alpini), si stabilisce che l'organismo di gestione «programma interventi per il miglioramento degli habitat, provvede all'attribuzione di incentivi economici ai conduttori dei fondi rustici» specificando in seguito gli interventi per i quali tali incentivi possono essere elargiti. L'obiettivo del legislatore si traduce quindi nella possibilità di rendere il territorio più accogliente dal punto di vista delle disponibilità trofiche e di rifugio, puntando a ripristinare situazioni fortemente deteriorate, che hanno comportato un netto impoverimento di fauna selvatica. Negli art. 15 e 23 vi è infine un riferimento alle possibili fonti di finanziamento per gli interventi di miglioramento ambientale, che possono peraltro derivare anche da iniziative locali (organizzazioni venatorie, ambientaliste, agricoltori...).

Anche il legislatore comunitario ha predisposto regolamenti che possono rivestire importanza per la realizzazione di misure agro-ambientali con finalità anche in ambito faunistico (reg. CEE n. 1765/92, reg. CEE 1541/93 e succ.; reg. CEE n. 2080/92), prevedendo peraltro delle sovvenzioni.

### 12.3.2 Aspetti tecnici generali

Gli interventi di miglioramento ambientale si differenziano a seconda delle aree geografiche, delle fasce altitudinali e delle specie che si intendono favorire. Ciononostante, ad una lettura attenta degli interventi proposti dai vari autori per incrementare l'idoneità dell'*habitat* per i selvatici, è possibile ricavare indicazioni di massima applicabili in modo trasversale alle varie tipologie ambientali, ed in grado di favorire più specie. Si tratta, ad esempio, del ripristino/mantenimento delle aree ecotonali (che offrono cibo e rifugio a molte specie anche in aree di superficie limitata) e delle aree aperte (in grado di fornire un adeguato apporto di foraggio soprattutto in periodo autunnale e primaverile), realizzabili, principalmente, attraverso operazioni di sfalcio, sgombero e ripulitura di alberi e arbusti, nonché tagli a buche su piccole superfici. Inoltre, comuni alle varie tipologie ambientali sono pure il ripristino/mantenimento della eterogeneità vegetazionale a livello specifico (alternanza di latifoglie e conifere, presenza di specie fruttifere, compatibilmente con l'orizzonte considerato) e strutturale (disetaneità -anche a gruppi- in grado di garantire la presenza di diversi piani, fra i quali quello dominato, dove grande importanza assumono siepi e arbusti che forniscono rifugio e cibo a numerose specie).

Più in particolare, è possibile prevedere interventi mirati per le specie di particolare interesse faunistico-venatorio:

- *Ungulati*: l'ottimizzazione del bilancio energetico è legata sia alla mitigazione del disturbo antropico (perlopiù in periodo invernale) sia, soprattutto, alla possibilità di reperire cibo (presenza di zone di pascolo, perlopiù adiacenti a zone di rifugio). È necessario inoltre sottolineare l'importanza del problema sanitario, derivante dalla possibilità di trasmissione di malattie e parassiti fra domestici e selvatici, evitabile attraverso opportune profilassi e vaccinazioni, nonché riportando a valle il bestiame domestico durante il periodo invernale.
  - cervo: utile alla sua conservazione sono il mantenimento delle aree ecotonali e la diversificazione delle specie presenti; sconsigliabile è invece la pratica del foraggiamento artificiale;
  - capriolo: utile alla sua conservazione sono soprattutto il mantenimento delle aree ecotonali ed, eventualmente, la presenza di colture a perdere;
  - camoscio: utile alla sua conservazione è il controllo del turismo invernale e la creazione di aree di pascolo.
- *Galliformi*: i fattori limitanti la presenza di specie appartenenti a tale ordine possono essere identificati, principalmente, nel disturbo antropico legato al turismo estivo o invernale (impianti di risalita, sci-alpinismo...), nonché alla circolazione di automezzi. Un fattore limitante potrebbe peraltro essere giocato dall'aumento di corvidi, legato all'abbandono di rifiuti in alta quota. In generale, perciò, i miglioramenti a favore delle specie dovrebbero innanzitutto mirare alla mitigazione/rimozione di tali impatti. È importante ricordare come gli interventi forestali per migliorare

l'*habitat* dei galliformi debbano essere svolti, almeno nelle aree di nidificazione, alla fine dell'estate ovvero dopo un adeguato sviluppo delle covate.

- coturnice: utile alla sua conservazione, nell'ottica della agricoltura tradizionale, sono lo sfalcio, il pascolo e la semina di colture a perdere;
- gallo forcello: utile alla sua conservazione è il mantenimento/ripristino di vegetazione bassa e rada nelle zone di canto, di vegetazione arborea varia (da un punto di vista specifico e strutturale) nelle zone di riproduzione, nonché la diffusione di specie fruttifere nelle zone di svernamento;
- pernice bianca: utile alla sua conservazione può essere la diffusione di piccoli alberi fruttiferi quali sorbo degli uccellatori o arbusti come dafne o ramno.
- *Lepre*: per la lepre comune, i principali fattori limitanti le popolazioni vengono generalmente riscontrati nelle modificazioni ambientali e nell'elevata pressione venatoria. Utili alla sua conservazione sono il mantenimento di elevata diversità ambientale (presenza di siepi e boschetti per rifugio e alimentazione) ed eventualmente la predisposizione di colture a perdere. Meno conosciuta è invece la situazione relativa alla lepre bianca.

Inoltre, è tendenzialmente preferibile attuare gli interventi su una scala territoriale che sia più ampia possibile, tale quindi da favorire la connessione fra diversi nuclei animali, anche a dispetto del "dettaglio" degli interventi stessi.

### **12.3.3 Aspetti tecnici specifici**

*Premessa: presenze faunistiche e scala di intervento*

Considerando l'unità di accertamento delle presenze faunistiche descritta al paragrafo 12.2, è possibile proporre un profilo di presenza delle specie di interesse principale.

- *Ungulati*: i dati relativi alle consistenze (tab. 12.1) sono stati forniti dall'ufficio faunistico provinciale, che si ringrazia per la disponibilità, mentre per i dati di potenzialità è stato fatto riferimento al Piano Faunistico Venatorio.

Dai dati complessivi, il camoscio emerge come la specie più rappresentata, seguita da cervo e capriolo. Tuttavia, scendendo a scala settoriale, questo profilo viene rispettato solamente dal settore Bregaglia-Codera. Questo è certo un riflesso delle tre realtà territoriali piuttosto differenti fra di loro: il settore chiavennasco si mostra infatti complessivamente favorevole alla presenza di tutte e tre le specie, il settore Valmasino complessivamente più idoneo alla presenza del camoscio, rispetto alla costiera dei cech (il cui dato di 13 capi/100 ettari deve in effetti essere rapportato con lo scarso valore di superficie vocata). All'opposto, il settore Costiera dei Cech si mostra particolarmente idoneo alla presenza del cervo.

Tab. 12.1 - presenze faunistiche (ungulati) nell'unità territoriale individuata

Settore	Specie	Sup. vocata (ha)	Consistenze numeriche (n.)			Densità (n./100ha)	
			'94	'00	'05	'05	Potenziale
Bregaglia- Codera	<i>Capriolo</i>	16.900	74	198	169	1,0	9,0
	<i>Cervo</i>	18.575	99	227	213	1,1	2,3
	<i>Camoscio</i>	16.600	112	217	251	1,5	7,8
Valmasino	<i>Capriolo</i>	10.975	71	195	97	0,9	9,6
	<i>Cervo</i>	15.100	135	323	238	1,6	2,5
	<i>Camoscio</i>	11.425	389	750	622	5,4	8,5
Costiera dei Cech	<i>Capriolo</i>	4.825	57	89	55	1,1	7,8
	<i>Cervo</i>	4.500	158	162	144	3,2	2,6
	<i>Camoscio</i>	1.000	0	7	0	0	13
<b>Totale unità considerata</b>	<i>Capriolo</i>	32.700	202	482	321	0,98	9,1*
	<i>Cervo</i>	38.175	392	712	595	1,6	2,4*
	<i>Camoscio</i>	29.025	501	974	873	3	7,8*

\*densità potenziali stimate sulla base del contributo di ciascun settore in termini di superficie vocata.

Fattore comune a pressochè tutte le specie e realtà territoriali, indipendentemente dai rispettivi valori di consistenza accertati, è la loro distanza dai valori di densità potenzialmente raggiungibili. Questa situazione dovrebbe certo far considerare l'opportunità di intervenire anche con miglioramenti ambientali, finalizzati all'incremento delle presenze faunistiche sul territorio. Unica realtà in cui i valori censiti hanno superato quelli potenziali é, per il cervo, il settore Costiera dei Cech: in questo caso, la gestione della specie dovrà prevedere il monitoraggio sia di parametri fisiologico-demografici della popolazione, sia del suo rapporto con le altre attività presenti sul territorio, attraverso un approccio adattativo che rappresenterà un elemento indispensabile per la corretta valutazione del rapporto popolazione-ambiente, nonché per l'eventuale riformulazione dei valori potenziali di riferimento.

- *Galliformi*: i dati di densità (tab. 12.2), riferiti all'unità territoriale individuata al paragrafo 12.2, sono tratti dal Piano Faunistico Venatorio provinciale.

Tab. 12.2 - presenze faunistiche (galliformi) nell'unità territoriale individuata (consistenze post-riproduttive)

Settore	Specie	Sup. Vocata (ha)	Consistenze numeriche (n.) stimate al 2000	Densità (n./100ha) stimata al 2000
Bregaglia- Codera	<i>Coturnice</i>	4.625	129	2,8
	<i>Forcello</i>	3.725	287	7,7
	<i>Pernice b</i>	1.500	53	3,5
Valmasino + Costiera dei Cech	<i>Coturnice</i>	5.825	293	5
	<i>Forcello</i>	2.275	154	6,8
	<i>Pernice b</i>	2.767	98	3,5
<b>Totale unità considerata</b>	<i>Coturnice</i>	10.450	422	4
	<i>Forcello</i>	6.000	441	7,3
	<i>Pernice b</i>	4.267	151	3,5



Dai dati complessivi, il gallo forcello risulta essere la presenza più abbondante, seguita, a breve distanza, dalla coturnice e quindi dalla pernice bianca. Le densità di forcello stimate sono piuttosto alte in tutti i settori, i quali mostrano peraltro elevata idoneità alla specie, in linea con quanto riportato da vari autori per il territorio trentino, 6,6 capi/100 ettari. Nell'ambito territoriale considerato, anche in virtù della scarsa presenza della specie nella Valle Ratti, i settori morbegnesi si mostrano complessivamente più idonei di quelli chiavennaschi. La coturnice mostra, nel complesso, densità piuttosto basse, se confrontate con quelle di altre realtà alpine (oltre 10 capi/100 ha); cionostante, rimanendo in ambito provinciale, le densità nel CA di Morbegno si propongono come le più alte fra quelle registrate. Il territorio morbegnese risulta, perciò, più idoneo di quello chiavennasco ad ospitare tale specie; in particolare, il settore Costiera dei Cech e la porzione inferiore del settore Valmasino emergono quali realtà territoriali ad elevata vocazionalità. La pernice bianca mostra valori di densità del tutto analoghe nei tre settori considerati: ciononostante, è opportuno precisare come il settore Costiera dei Cech evidenzia scarsa idoneità alla presenza della specie; al contrario, il settore Valmasino risulta particolarmente vocato, così come pure, anche se in modo lievemente inferiore, il settore Bregaglia-Codera.

- **Lepre:** i dati di densità, riferiti agli interi CA di Morbegno e Chiavenna, sono tratti dal Piano Faunistico Venatorio. Per quanto riguarda la lepre comune, nel CA di Chiavenna, le popolazioni non appaiono stabili sul territorio, probabilmente in seguito a profonde modificazioni ambientali: la densità sull'intero territorio vocato è pari a 0,4 capi/100 ha, valore che non tiene però conto delle lepri immesse ai fini di ripopolamento. Nel versante retico del CA di Morbegno (Costiera dei Cech) all'opposto si registrano densità buone (4,5 capi/100 ha), che evidenziano l'idoneità del territorio alla presenza di popolazioni vitali. Per quanto riguarda la lepre variabile, le informazioni in merito sono piuttosto lacunose, data anche la complessità dei censimenti. La specie è tuttavia presente sull'intero territorio considerato, con eccezione delle valli Codera e Ratti e del fondovalle.

Viene qui di seguito proposta una cartografia (figg. 12.2 e 12.3) riportante i dati di abbattimento (specie e localizzazione) per l'anno 2005, nonché la distribuzione delle arene di canto del gallo forcello. I dati di abbattimento riguardano le superfici "libere" e non le eventuali zone protette.

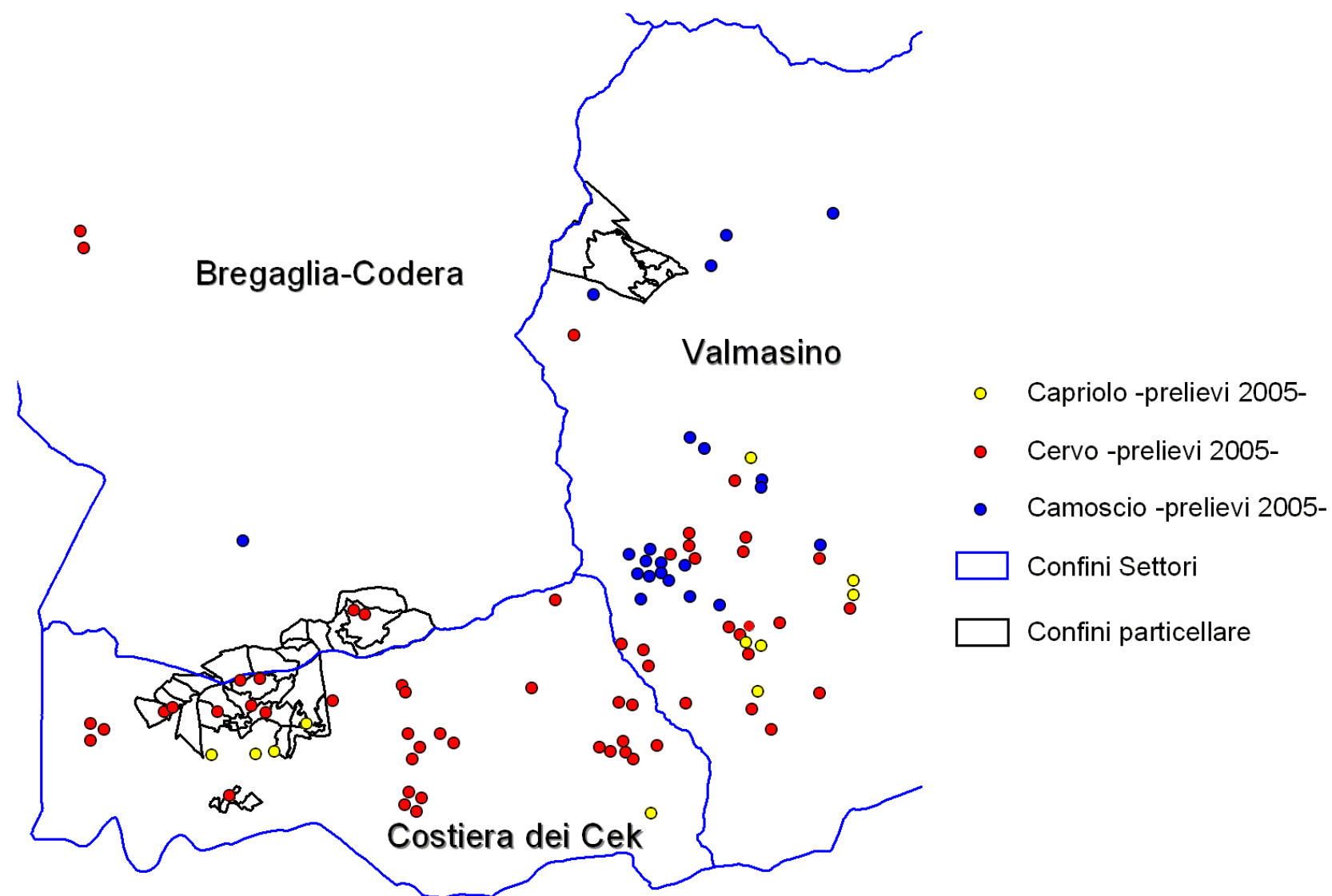


Fig. 12.2 - localizzazione dei prelievi di ungulati (anno 2005), nell'ambito territoriale considerato.

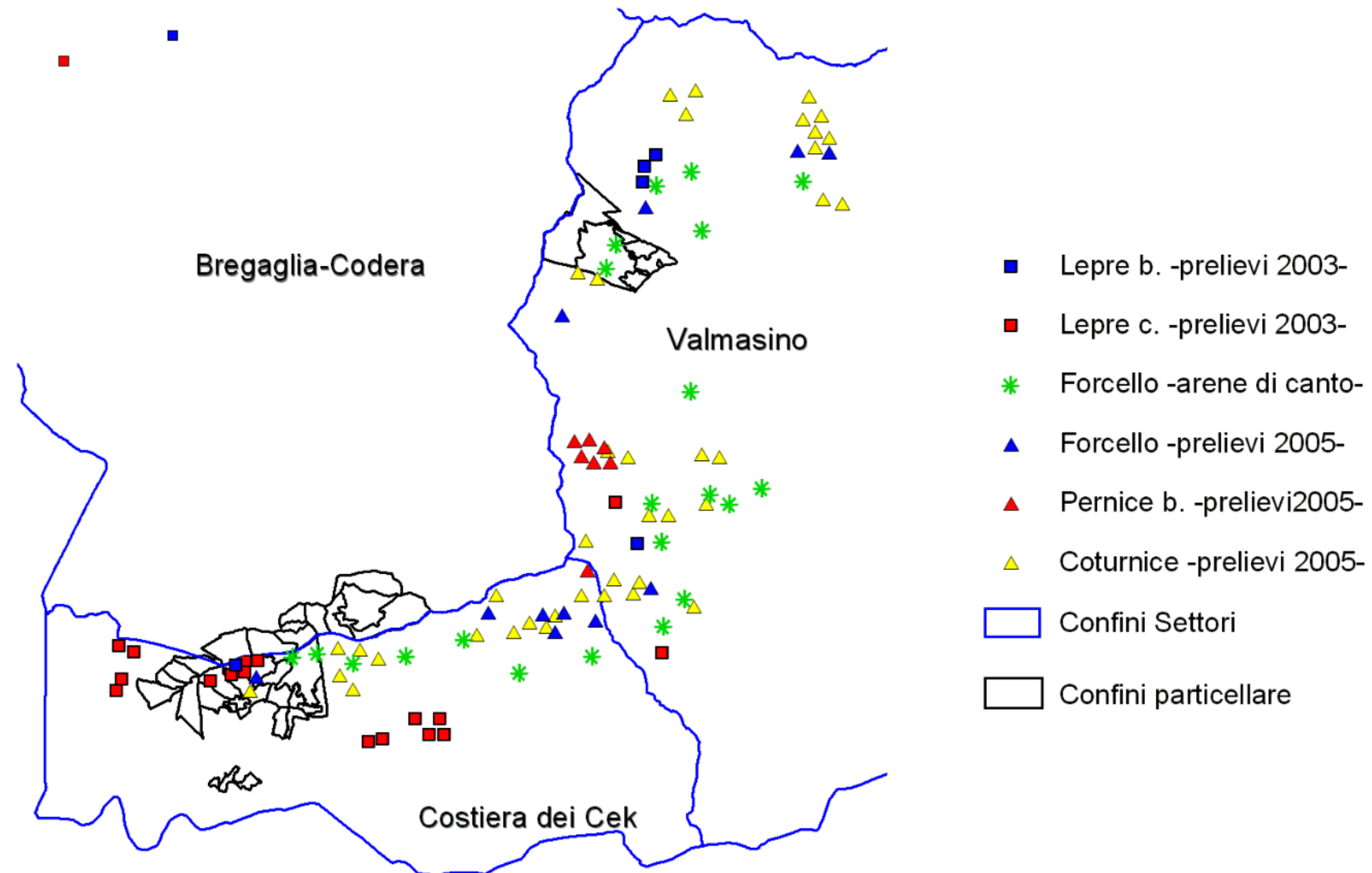


Fig. 12.3 - localizzazione dei prelievi di lepre (anno 2003), di galliformi (anno 2005) e delle arene di canto di gallo forcello, nell'ambito territoriale considerato.

Si ritiene che la localizzazione dei prelievi possa essere un importante strumento funzionale alla determinazione delle presenze faunistiche e perciò, in ultima analisi, alla programmazione di interventi di miglioramento ambientale, in quanto esso certifica, in termini geografici discretamente dettagliati, l'eventuale presenza di specie faunistiche di particolare interesse. In fig. 12.3 sono peraltro riportate le localizzazioni delle arene di canto del gallo forcello, siti di particolare interesse conservazionistico, in quanto legati ad un momento critico del ciclo biologico della specie, qual è la riproduzione.

L'analisi della distribuzione del prelievo di ungulati (fig. 12.2) tende a confermare quanto già espresso in precedenza: elevata vocazionalità del settore Costiera dei Cech per la presenza del cervo e quella del settore Valmasino per la presenza del camoscio; unico dato "anomalo" è lo scarso prelievo nella parte inferiore del settore Bregaglia-Codera, probabilmente legato alla difficoltà di accesso a tali aree.

L'analisi della distribuzione del prelievo di lepri e galliformi (fig. 12.3) conferma i dati di buone densità di lepri nel settore Costiera dei Cech e le scarse presenze nelle aree chiavennasche; viene confermata anche la migliore idoneità dei settori morbegnesi verso la presenza del gallo forcello, nonché l'elevata idoneità dei settori Costiera dei Cech e Valmasino (parte bassa) per la presenza di coturnici e la scarsa idoneità della Costiera dei Cech per la presenza della pernice bianca.

L'analisi della distribuzione del prelievo mostra inoltre come questo venga effettuato, in gran parte, al di fuori dei limiti assestamentali. Si rende perciò necessario sottolineare come un'efficace conservazione delle specie dovrà tener in considerazione la possibilità di coinvolgere, in eventuali progetti di miglioramento, anche la componente privata della proprietà forestale.

*Tipologie di particelle e indicazioni operative di intervento*

Vengono qui di seguito proposti degli interventi finalizzati al miglioramento degli *habitats* per la fauna selvatica, suddivisi per particelle di diversa classe economica.

- Particelle di produzione, classe economica A: nelle particelle n. 7-9-13, in accordo con i trattamenti prescritti al par. 6.1.4, l'incremento delle presenze faunistiche potrà essere favorito attraverso il mantenimento di una struttura complessivamente disetaneiforme. Per migliorare ulteriormente l'idoneità, le aree aperte preesistenti -o venutesi a creare in seguito a schianti- dovranno essere mantenute al fine di incrementare l'indice ecotonale e di favorire l'affermarsi, nelle zone di margine, di arbusti fruttiferi volti a favorire il bilancio energetico dei selvatici. Infine, sempre in accordo con quanto espresso al par. 6.1.4, il mantenimento della biodiversità interspecifica, attraverso il risparmio di latifoglie fruttifere (faggio), potrà rappresentare un elemento favorevole in termini di presenze faunistiche. Per quanto riguarda invece le particelle n. 22-23-24, poichè rientranti all'interno del S.I.C. "Bagni di Masino - Pizzo Badile - Pizzo del Ferro - IT 2040019", gli interventi proposti sono riconducibili a quanto riportato nel progetto LIFE NATURA RETICNET 2003-2006.
- Particelle di produzione, classe economica B: nella particella n. 1 i miglioramenti dell'*habitat* per la fauna selvatica possono essere realizzati attraverso la disetaneità a gruppi di un bosco costituito da diverse specie di latifoglie, fra le quali andrebbero favorite quelle fruttifere (querce, faggio, castagno, ciliegio). Date le basse quote occupate, in questa particella potrebbe essere prevista la semina di colture a perdere, volta a favorire la presenza di lepre comune e capriolo, la quale potrà peraltro essere perseguita attraverso il mantenimento di aree aperte, anche di limitata estensione, preesistenti o venutesi a creare in seguito a schianti. In tal senso, dovrà essere effettuata la ripulitura di queste aree da alberi e/o arbusti (con successivo sgombero del materiale), il decespugliamento di arbusti invasivi, nonché lo sfalcio negli anni successivi, associato alla raccolta e all'accumulo del prodotto. Peraltro, data l'accessibilità della zona, la successiva concimazione di tali aree aperte residue potrebbe profilarsi quale intervento utile al loro mantenimento. Nelle particelle 3-5-6, alla presenza di conifere (pino silvestre, abete rosso, larice) dovrà essere affiancata quella di latifoglie -favorendo perlopiù quelle fruttifere (querce e faggio)- inserite in un bosco a struttura disetaneiforme a gruppi, in accordo con i trattamenti prescritti al par. 6.2.4. Per migliorare l'idoneità dell'area, le chiarie venutesi a creare in seguito a schianti, dovranno essere mantenute per incrementare l'indice ecotonale: le zone di margine dovranno essere fortemente strutturate, in modo tale da incrementare notevolmente la lunghezza dei margini stessi, favorendo in tal modo l'offerta trofica e di rifugio per la fauna selvatica.

- Particelle di produzione, classe economica C: nelle particelle n. 2-4-8-18, alla presenza dominante di pino silvestre dovrà essere affiancata quella di latifoglie fruttifere (castagno, querce) al fine di perseguire una maggiore biodiversità interspecifica organizzata in struttura disetaneiforme. La tendenza, segnalata al par. 6.3.1, verso il rimboschimento di chiarie, margini di pascolo sottoutilizzati o abbandonati, e dei piccoli comparti pascolivi in fustaia dovrà essere frenata attraverso la ripulitura di tali aree aperte da alberi e/o arbusti (con successivo sgombero del materiale), il decespugliamento di arbusti invasivi, nonché lo sfalcio negli anni successivi, associato alla raccolta e all'accumulo del prodotto. Anche in questo caso, data l'accessibilità delle zone trattate, si ritiene che la successiva concimazione delle aree aperte residue possa rivelarsi quale intervento utile al loro mantenimento.
  - Particelle di ricostituzione, classe economica T: nelle particelle n. 10-11-12-14-15-16-17, dove la struttura risulta alquanto irregolare in seguito all'abbandono del pascolamento nonché al verificarsi di numerosi incendi, gli interventi volti a favorire la presenza di fauna dovranno mirare essenzialmente al mantenimento delle aree aperte, attraverso l'eliminazione di specie arbustive infestanti, e al mantenimento di una diversità in termini sia specifici (presenza di latifoglie -anche fruttifere, quali il castagno-e conifere) sia strutturali (disetaneità, anche a gruppi). La presenza del nocciolo nelle aree aperte, segnalata al par. 7.1.1 dovrà essere mantenuta, data l'importanza della specie per la fauna, in termini trofici, nonché per la difficoltà nel suo contenimento (è oggi comprovata l'inefficacia dei tagli, che all'opposto favoriscono l'affermarsi dell'arbusto). Nello strato arbustivo dovrà essere contenuto l'affermarsi delle specie infestanti, cercando di favorire la presenza di specie fruttifere quali ad esempio il mirtillo nero. Fatti salvi i principi sopra esposti, si ritiene opportuno, in termini faunistici, e in accordo con quanto espresso al par. 7.1.1, che le zone più scomode ed impervie potranno essere lasciate alla libera evoluzione, mentre le zone più promettenti ed agibili potranno essere soggette ad eventuali tagli per utilizzo dei prodotti legnosi nell'ambito dell'attività d'alpeggio.
- Nelle particelle 19-20-21, per quanto riguarda lo strato arboreo, dominato da conifere in strutture a densità rada, gli interventi a fini faunistici dovranno, come nel caso precedente, mirare al mantenimento delle preesistenti aree aperte ed alla creazione di diversità specifica e strutturale. Per quanto riguarda lo strato arbustivo, nelle aree con presenza di ontano verde potranno essere previsti tagli a strisce che interessino il 10-20% delle aree, volti alla creazione di zone aperte e di margine, fatto salvo che non venga compromessa una sufficiente attitudine protettiva del popolamento. Peraltro, i popolamenti arbustivi a rododendro dovranno essere contenuti attraverso tagli a mosaico, che permettano un aumento della frammentazione ambientale, indispensabile per incrementare l'offerta trofica, nonché della disponibilità di aree di rifugio e di riproduzione. Tali interventi dovranno collegare fra loro le piccole aree aperte già eventualmente presenti, per favorire un rapido affermarsi del cotico erboso.

Il materiale eliminato dovrà essere disposto in margine alla zona di intervento, accumulandolo in cataste di dimensioni limitate. Dovrà inoltre essere favorita la presenza di arbusti fruttiferi (es. mirtillo nero).

- Aree a pascolo, incolti produttivi e sterili: nelle particelle n. 200-201-203-300-302-303, 400: gli interventi a favore della fauna dovranno essere realizzati attraverso il mantenimento delle zone pascolive. Tali aree, in seguito all'abbandono (o riduzione) delle attività agricole-zootecniche tradizionali, rischiano di degradarsi in seguito all'affermarsi di arbusti (es. rododendro, ontano verde) o tappeti erbosi costituiti da specie (es. Nardo) che impediscono la presenza di altre specie, portando a situazioni vegetazionali difficilmente recuperabili. Gli interventi dovranno perciò concretizzarsi nello sfalcio di praterie a Nardo sottoutilizzate (per aumentare la complessità specifica) e nel decespugliamento di arbusti bassi invasivi (rododendro) attraverso tagli a mosaico -secondo le modalità espresse al punto precedente-, favorendo peraltro l'arricchimento in specie fruttifere (es. mirtillo). Dovrà peraltro essere previsto il controllo dell'intensità del pascolamento, per favorire l'arricchimento della diversità faunistica. Da segnalare, per le particelle 200-201, la presenza di due arene di canto del gallo forcello, aree particolarmente importanti ai fini della conservazione della specie, in quanto legate ad un momento critico del suo ciclo biologico, la riproduzione. Gli interventi in tale zona sono essenzialmente riconducibili a quanto già espresso in precedenza, mirando alla creazione/mantenimento di chiarie e all'incentivazione al decespugliamento dei pascoli invasi da rododendro o da ontano.

Per le particelle 202-301-401, rientranti -in gran parte- all'interno del S.I.C. "Bagni di Masino - Pizzo Badile - Pizzo del Ferro - IT 2040019", gli interventi proposti sono riconducibili a quanto riportato nel progetto LIFE NATURA RETICNET 2003-2006. Da segnalare, per la particella 202, la presenza di due arene di canto del gallo forcello: gli interventi proposti in tale zona sono essenzialmente analoghi a quanto già espresso in precedenza per le arene in particella 200 e 201.

Per tutte le particelle afferenti a questa categoria, al fine di evitare problematiche legate alla trasmissione di malattie alla fauna selvatica e per evitare la competizione trofica invernale, si ritiene opportuno sottolineare l'importanza di effettuare profilassi prima di condurre in quota il bestiame, il quale peraltro dovrà essere ricondotto a valle prima dell'inverno.

È necessario sottolineare come gli interventi selvicolturali dovranno essere razionalizzati tenendo in considerazione i momenti critici del ciclo biologico delle specie animali: gli interventi nei siti di riproduzione di galliformi dovranno, ad esempio, essere svolti solamente dopo la metà di luglio; inoltre, in termini generali, la limitazione dei lavori in foresta in primavera ed estate è pratica favorevole alla fauna selvatica.

Infine, è opportuno ricordare come i CA di Morbegno e Chiavenna prevedano, per regolamento, che i cacciatori iscritti a tali Comprensori siano tenuti a fornire prestazioni lavorative per la realizzazione degli interventi di miglioramento ambientale a fini faunistici. Le indicazioni operative riportate nel presente piano potranno rappresentare un valido riferimento per indirizzare gli interventi di tale forza lavorativa, che potrà quindi proporsi quale notevole risorsa in termini economici.



### 13. INTERVENTI PER IL RIASSETTO DEL PATRIMONIO

#### 13.1 Miglioramento dei Boschi

Il primo e più rilevante intervento di miglioramento boschivo dovrà essere costituito dalle utilizzazioni ordinarie, che pur consentendo un discreto vantaggio economico, sono volte primariamente al miglioramento delle strutture arboree, della composizione e della quantità di capitale legnoso. Di fatto il conseguimento a lungo termine della normalità del bosco, sia qualitativa che quantitativa, porterà a massimizzare la produzione legnosa oltre a fornire benefici indiretti quali stabilità idro-geologica, tendenza ad una maggiore autoregolazione degli ecosistemi forestali (omeostasi), aumento della biodiversità.

Altri saranno gli interventi che dovranno accompagnare le utilizzazioni. Essi non saranno immediatamente remunerativi nel breve periodo ma altrettanto importanti.

- Diradamenti nelle perticaie: da effettuarsi in alcune particelle dove è utile intervenire a carico di giovani e fitti soprassuoli al fine di ridurre i fenomeni di concorrenza tra le piante, di favorire l'entrata della luce fino al suolo accelerando così i fenomeni di decomposizione e formazione dell'humus. Si avrà cura di rilasciare, favorendone lo sviluppo, i soggetti d'avvenire migliori per portamento. Sono indicati diradamenti selettivi moderati e talvolta l'apertura di piccole buche tali da avviare il processo di disetaneizzazione delle formazioni coetanee e l'entrata di un maggior numero di specie eliofile. I diradamenti per le peccete montane si rendono necessari anche per conferire stabilità meccanica sia *individuale* nel caso in cui la chioma sia estesa da 2/3 a 1/2 di H, che *per collettivi* nel caso in cui la chioma sia estesa da 2/3 a 1/3 di H. Tali collettivi dovranno essere estesi su una superficie avente diametro pari a H separati fra loro da corridoi ampi oltre 2 volte la lunghezza dei rami a maturità; se le pendenze sono molto accentuate andrà ridotta l'estensione del collettivo a 1-1,5 H. Nel caso in cui le chiome siano limitate ad 1/3 dell'altezza verranno eseguiti solo diradamenti dal basso di ridotta intensità dove necessari. Naturalmente si provvederà contestualmente agli interventi descritti ad eliminare il materiale in soprannumero, seccaginoso, danneggiato, svettato, sradicato e compromesso dal punto di vista fitosanitario.
- Sfolli nelle spessine: si interverrà con urgenza nei giovani soprassuoli troppo fitti non ancora differenziati per aumentarne accrescimenti e stabilità. Il prelievo avrà spesso carattere selettivo rilasciando gli individui d'avvenire.
- Prevenzione e difesa dal Bostrico, ove presente, tramite l'abbattimento e l'esbosco del materiale infetto morto in piedi e scottato al piede da incendio. Dati i costi dell'intervento si consiglia l'adozione di adeguati finanziamenti reperibili presso gli enti locali preposti alla forestazione.

Sarebbe adeguato per il quindicennio di validità del piano attivare un programma di monitoraggio e controllo delle infezioni di bostrico data l'emergenza del problema in provincia, soprattutto a carico del pino silvestre colpito da *Ips acuminatus* e subordinatamente dell'abete rosso colpito localmente da *Ips typographus*. Tale programma potrà essere effettuato con un complesso di interventi da ripetersi ogni anno e da seguire con visite periodiche appoggiandosi ad enti di ricerca quali Ersaf che dispongono di personale e fondi adeguati. Sostanzialmente sarebbe opportuno l'utilizzo di trappole e tronchi esca posizionati ai margini delle radure, nonché l'immediato abbattimento delle piante infette.

I singoli interventi sono indicati puntualmente nelle schede relative ad ogni particella.

### **13.2 Miglioramento dei pascoli**

**I miglioramenti del pascolo dell'Alpe Bassetta – Alpe Codogno** che si rendono necessari sostanzialmente sono:

- Realizzazione dell'acquedotto rurale Alpe Codogno – Alpe Bassetta.
- Adeguamento igienico-sanitario delle vasche di raccolta dell'acqua piovana in località Alpe Bassetta.
- Realizzazione della strada di accesso e servizio al pascolo dell'Alpe Bassetta, come verrà meglio precisato nel capitolo relativo alla viabilità.
- Recupero ad adeguato utilizzo a fini escursionistici di almeno n. 2 baite in corrispondenza dell'Alpe Codogno.
- Eliminazione flora nitrofila infestante in località Alpe Basetta quali i romiceti tramite sfalcio di circa 0,2 ettari.

**I miglioramenti del pascolo dell'Alpe Oro** che si rendono necessari sostanzialmente sono:

- Ristrutturazione di fabbricato ad uso ricovero per il personale alla stazione di Pian del Fago.
- Eliminazione flora nitrofila infestante quali i romiceti tramite sfalcio circa 3 ettari.
- Realizzazione di struttura di ricovero per gli animali semiaperta, in legno e pietra utilizzando la tipologia edilizia locale, nella stazione di Pian del Fago in grado di accogliere circa 60 capi.
- Valorizzazione ai fini turistici dei pregevoli habitat prioritari presenti nell'intorno dei pascoli con adeguata segnaletica.

### **13.3 Miglioramento degli incolti produttivi**

Le aree improduttive verranno lasciate all'evoluzione naturale, mentre per quanto riguarda i fini faunistici e già stato specificato come intervenire nel capitolo ad essi dedicato. Nel complesso non si ritiene necessario effettuare specifici interventi a carico di queste aree ad eccezione degli interventi previsti per il miglioramento degli habitat a fini faunistici.

#### **13. 4 Miglioramento della viabilità**

La rete viaria esistente è costituita principalmente dalla pista forestale dei Cech transitabile da autocarri di media portata e dalle seguenti strade che la raggiungono dal basso versante, presentando le medesime caratteristiche:

- Strada di collegamento Cino – La Piazza in Comune di Dubino
- Strada di collegamento Cino – Prati Nestrelli

Sempre in Comune di Cino esiste una diramazione che collega il paese con la Valle dei Mulini, nei pressi del confine basso verso Ovest della particella n. 11. Nel primo tratto della strada che collega Cino con La Piazza parte una breve diramazione, con caratteristiche di pista trattorabile transitabile da trattori con rimorchio, che giunge poco sopra il Pian dell'Asino. Essa si sviluppa interamente sul Comune di Mantello, così come la viabilità di servizio alla porzione bassa della particella n. 1 che partendo da Moncucco presenta caratteristiche di strada transitabile da autocarri di media portata.

Nel Comune di Dubino l'accessibilità al bosco è possibile solo tramite la già citate Pista forestale dei Cech e strada di collegamento Cino – La Piazza. Mentre in Valmasino si giunge comodamente solo ai Bagni (quota 1.163 m s.l.m.) ovvero a più di un'ora di cammino dall'inizio del complesso assestamentale che insite in Valle dell'Oro, la quale risulta quindi, assolutamente priva di accessibilità stradale.

Gli interventi previsti per il potenziamento della viabilità sono i seguenti:

- Realizzazione ex novo della pista trattorabile di terza categoria che collega i Prati dell'O con l'Alpe Bassetta;
- Realizzazione ex novo della pista trattorabile di terza categoria di collegamento tra la strada Moncucco – Pian dell'Asino e Cino – La Piazza;
- Realizzazione ex novo della pista trattorabile di terza categoria che collega La Piazza con la particella n.4.

La realizzazione di nuovi tratti di viabilità forestale percorribili con trattori e rimorchio (3<sup>a</sup> categoria) consentiranno, con il minor costo possibile, di raggiungere zone ancora non servite dalla viabilità attualmente esistente bisognose di interventi di varia natura.

Esse dovranno rispettare quanto contenuto nella “Direttiva relativa alla viabilità locale di servizio all’attività agro-silvo-pastorale” ai sensi della delibera della giunta regionale n. 7/14016 dell’ 8 agosto 2003 con particolare riguardo agli aspetti legati alla regolamentazione e alla chiusura.

Le opere di manutenzione previste sulle strade esistenti consisteranno in ricariche del fondo stradale, pulizia e manutenzione delle canalette trasversali compresa la collocazione di nuove canalette dove necessario (almeno una ogni 30 metri lineari nei tratti a maggiore pendenza), pulizia del letto stradale dalla vegetazione ingombrante, ciò in particolare lungo la viabilità di collegamento tra Moncucco e Pian dell’Asino, e stabilizzazione delle scarpate sia di monte che di valle con gabbionate, palificate doppie in legname e pietrame, grate vive, inerbimenti, ecc..

Gli interventi sulla viabilità saranno completati dal miglioramento della rete di sentieri e mulattiere, anche a fini turistico-ricreativi quindi con apposizione di opportuna segnaletica con indicazione delle destinazioni e dei tempi di percorrenza e delle emergenze naturalistiche eventualmente presenti lungo i percorsi o nelle immediate vicinanze.

#### **14. CONCLUSIONI**

Il presente piano di assestamento ha validità quindicennale dal 2008 al 2022 compreso.

Oltre a regolare la gestione del patrimonio silvo-pastorale, mediante la sua applicazione, si tenderà a condurre lo stesso a condizioni ecologiche ottimali in modo tale da conseguire la produzione massima e costante di servizi.

Sarà compito delle amministrazioni comunali la puntuale e precisa applicazione degli interventi previsti e la conseguente registrazione, nei moduli allegati, di tutte le utilizzazioni che verranno eseguite nel quindicennio.

Per una corretta gestione del patrimonio silvo-pastorale è necessario che i comuni, magari in consorzio tra di loro, si dotino di una guardia boschiva che assolva le funzioni specificate nel regolamento di applicazione del presente piano di assestamento.

Si raccomanda inoltre alle amministrazioni di seguire il piano dei tagli, che è stato formulato in maniera non rigida, per permettere di soddisfare le esigenze interne e di adeguarsi all'andamento del mercato del legno.

Gli interventi di miglioramento proposti potranno in parte essere finanziati mediante l'accantonamento della quota del 20% delle entrate derivanti dalle utilizzazioni boschive, dai contributi previsti dalla normativa comunitaria, dalle Leggi nazionali e regionali che prevedono interventi nel settore forestale.

Tirano, 28 ottobre '08

L'ASSESTATORE  
Dott. For. Massimo DIVITINI

## ELENCO CRONOLOGICO DELLE DISPOSIZIONI GENERALI DI LEGGE

Ad integrazione della normativa si richiama in particolare la seguente legislazione :

- . L. 13.06.1907, n. 403 - Disposizioni per l'impianto di vie funicolari aeree ;
  - . R.D. 25.08.1908, n. 829 - Regolamento per l'applicazione della normativa su impianto di vie funicolari aeree ;
  - . D. M. 20. 08.1912 "Approvazione delle norme per la preparazione dei progetti dei lavori di Sistemazione Idraulico Forestali";
  - . R.D.L. 30.12.1923, n. 3267 - Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani ;
  - . L. 16.06.1927, n. 1766 - Riordinamento degli usi civici ;
  - . L. 29.06.1939, n. 1497 - Protezione delle bellezze naturali ;
  - . D.P.R. 28.06.1955, n. 771 - Decentramento dei servizi del Ministero dei Trasporti ;
  - . L. 03.12.1971 n. 1102 - Nuove norme per lo sviluppo della montagna ;
  - . L.R. 20.10.1972, n. 33 - Interventi per la prevenzione ed estinzione degli incendi forestali ;
  - . L. 22.05.1973, n. 269 - Disciplina della produzione e del commercio di sementi e piante da rimboschimento
  - . L. 01.03.1975, n. 47 - Norme integrative per la difesa dei boschi dagli incendi ;
  - . L.R. 27.07.1977, n. 33 (e successive integraz. e modifiche)- Provvedimenti in materia di tutela ambientale ed ecologica ;
  - . L. 27.12.1977, n. 984 - Coordinamento degli interventi pubblici nel settore della zootecnia, della produzione ortofrutticola, della forestazione, ecc.
  - . L. 03.05.1982, n. 203 - Nuove norme sui contratti agrari ;
  - . L.R. 30.11.1983, n. 86 (e successive integraz. e modifiche)- Piano regionale delle aree regionali protette ;
  - . L.R. 27.05.1985, n. 57 - Esercizio delle funzioni regionali in materia di protezione delle bellezze naturali e sub-delega ai Comuni ;
  - . L. 08.08.1985, n. 431 - Tutela delle zone di particolare interesse ambientale ;
  - . D.G.R. n. 33075 del 31.05.1988 - Criteri per la formazione dei piani territoriali di coordinamento dei parchi regionali ;
  - . D.G.R. n. 53262 del 21.03.1990 - Criteri per la compilazione dei Piani di assestamento ;
  - . L. 08.06.1990, n. 142 - Ordinamento delle autonomie locali ;
  - . D.M. 14.05.1991, n. 232 - Tariffa professionale dei dottori agronomi e forestali ;
  - . D.G.R. n. 13596 del 17.10.1991 - Disciplina di vendita dei lotti boschivi di proprietà pubblica ;
  - . L. 06.12.1991, n. 394 - Legge quadro nazionale sulle aree protette ;
  - . R.R. 23.02.1993, n. 1 - Prescrizioni di Massima e di polizia forestale valide per tutto il territorio della Regione Lombardia ;
  - . L.R. 16.09.1996, n. 26 - Riorganizzazione degli enti gestori delle aree protette
  - . L.R. 08.11.1996, n. 32 - Integrazioni e modifiche alla l.r. n. 86/83 ;
  - . L.R. 09.06.1997, n. 18 - Riordino delle competenze e semplificazione delle procedure in materia di tutela dei beni ambientali e di piani paesistici. Subdelega agli enti locali.
  - . D. Lgs. 18.05.2001, n. 227 – Orientamento e modernizzazione del settore forestale;
-

- . L. R. 27/2004 "Tutela e valorizzazione delle superfici, del paesaggio e dell'economia forestale"
  - . D. Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", in particolare la parte terza "Beni paesaggistici", articoli 142, 146, 149 e 159;
  - . LR 12/2005 "Legge per il governo del territorio", in particolare articolo 80;
  - . D.g.r. n° VI/6586 in data 19.12.1995 "Direttiva concernente criteri ed indirizzi per l'attuazione degli interventi di ingegneria naturalistica sul territorio della Regione";
  - . D.g.r. n° VII/29567 in data 01.07.1997 "Direttiva sull'impiego dei materiali vegetali vivi negli interventi di ingegneria naturalistica in Lombardia";
  - . D.g.r. n° VII/48740 in data 29.02.2000 "Direttiva Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica";
  - . D.g.r. n° VII/2571 in data 11.11.2000 "Direttiva per il reperimento di materiale vegetale vivo nelle aree demaniali da impiegare negli interventi di ingegneria naturalistica";
  - . D.g.r. n° VII/13899/2003 "Criteri per la redazione dei piani di indirizzo forestale";
  - . D.g.r. n° VII/13900/2003 "Criteri per la trasformazione del bosco e interventi compensativi (D. Lgs. 227/2001, art. 4)"
  - . D.g.r. n° VII/14016/2003 "Direttiva relativa alla viabilità locale di servizio all'attività agro-silvo-pastorale";
  - . R.R. N. 5/2007 "Norme forestali regionali in attuazione dell'art. 11 della legge regionale 28 ottobre 2004, n. 27 (Tutela e valorizzazione delle superfici, del paesaggio e dell'economia forestale)".
-

PARTE PROGETTUALE SOMMARIO MODULISTICA ALLEGATA
--

1. PROSPETTI CATASTALI
  2. PROSPETTI DELLE SUPERFICI
  3. DATI RIEPILOGATIVI DELLE SUPERFICI PER CLASSE ECONOMICA
  4. DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE BOScate CON REGISTRO DELLE UTILIZZAZIONI
  5. DESCRIZIONE DEI PASCOLI
  6. DESCRIZIONE DEGLI INCOLTI PRODUTTIVI
  7. RIASSUNTI DENDROMETRICI RELASCOPICI
  8. RIEPILOGO DEI DATI PRINCIPALI PER CLASSE ECONOMICA
  9. RIEPILOGO DEI DATI PRINCIPALI DEI BOSCHI DI PRODUZIONE
  10. RIEPILOGO DEL PIANO DEI TAGLI DELLE FUSTAIE
  11. RIEPILOGO DEL PIANO DEGLI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO
  12. PROSPETTO DELLA VIABILITA' SILVOPASTORALE ESISTENTE
  13. PROSPETTO DELLA VIABILITA' SILVOPASTORALE IN PROGETTO
-



PARTE GESTIONALE SOMMARIO MODULISTICA ALLEGATA
---

- 14. ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEI MODULI GESTIONALI
- 15. CODICI DELLE TIPOLOGIE D'INTERVENTO
- 16. REGISTRO DELLE UTILIZZAZIONI

## **15. REGOLAMENTO DI APPLICAZIONE DEL PIANO**

Il presente regolamento, in base alla vigente legislazione forestale nazionale (R.D.L. 30.12.23 n. 3267) e regionale (LL..rr. n. 7/00, n. 27/04, Regolamento Regionale n.1/93), disciplina la gestione del patrimonio silvo-pastorale di proprietà dei Comuni di Cino, Mantello e Dubino fino a tutto il dicembre 2022.

Fanno parte integrante del regolamento la relazione tecnica illustrativa, i tabulati allegati al piano di assestamento e le cartografie tematiche.

A norma dell'art. 130 del R.D.L. 30.12.23 n. 3267 il regolamento è parificato a tutti gli effetti di legge alle Prescrizioni di Massima di cui all'art. 10 del citato R.D.L. e, limitatamente al territorio assoggettato ad assestamento, sostituisce e/o integra per la parte qui normata le normative e le prescrizioni generali in vigore, ai sensi della L.r. . n. 27/04.

## **Titolo I - Disposizioni generali relative al piano di assestamento**

### **Art. 1 - Denuncia di taglio**

Prima di procedere al taglio dei boschi dovrà essere fatta preventiva denuncia alle Autorità forestali preposte ossia, per i territori di rispettiva competenza, alla Comunità Montana Valtellina di Morbegno ed alla Comunità Montana di Valchiavenna, indicando la particella o le particelle in cui si intende intervenire, la massa presunta da abbattere, il tecnico o l'ufficio incaricato per le operazioni di assegno e stima nonché i miglioramenti colturali che si intendono effettuare con i fondi delle migliorie boschive o di altra provenienza. Contestualmente alla denuncia di taglio dovrà inoltre essere presentata la documentazione prevista dall'art. 5 del Regolamento Regionale n. 1/93. Nel caso dei boschi d'alto fusto la denuncia di taglio va fatta pervenire almeno 45 giorni prima del previsto inizio del taglio.

### **Art. 2 - Migliorie boschive**

I Comuni di Cino, Mantello e Dubino dovranno accantonare su apposito capitolo di bilancio vincolato ed indisponibile almeno il 20% dei proventi derivanti dalle utilizzazioni ordinarie.

Sul medesimo capitolo andrà inoltre accantonato almeno il 25% dei proventi derivanti da tagli straordinari ( es. costruzione di strade, fabbricati, linee elettriche, etc.) o accidentali (tagli non previsti dal piano e causati da avversità meteoriche, incendi, frane, fitopatie, etc.) , in quanto considerati come impieghi del capitale legnoso.

Tali somme dovranno essere esclusivamente destinate ad interventi di miglioramento forestale previsti dal presente piano nel rispetto delle priorità individuate dal piano dei miglioramenti forestali e della viabilità. Una quota massima del 30% potrà inoltre essere destinata alle spese per progettazione e direzione lavori di taglio, nel caso che alle stesse non si faccia fronte con specifici finanziamenti regionali.

### **Art. 3 - Entità della ripresa**

La ripresa prevista a livello di singola particella ha valore indicativo per le utilizzazioni ordinarie, che di norma potranno oltrepassarla, a discrezione del tecnico forestale incaricato delle operazioni di martellata, sino ad un massimo del 25% in termini di massa tariffaria lorda. Le utilizzazioni ordinarie dovranno inoltre, di norma, essere effettuate nei periodi quinquennali previsti. Utilizzazioni forzate in deroga al piano dei tagli, nel caso in cui comportino supero maggiore del 25% rispetto alla ripresa prevista particella per particella, dovranno ricevere preventiva autorizzazione da parte dell'Autorità forestale competente (Comunità Montana Valtellina di Morbegno o di Valchiavenna).

In tutti i casi in cui sulle singole particelle venga superata la ripresa indicata occorrerà inoltre prevedere un risparmio su altre particelle in modo tale che nel periodo di validità del piano non venga superata la ripresa complessiva fissata per ogni compresa, la quale è da considerarsi tassativa. In attesa della revisione del piano scaduto le utilizzazioni annuali non dovranno superare la ripresa media annua prescritta.

### **Art. 4 - Compilazione del libro economico**

L'Ente proprietario è tenuto alla compilazione annuale del libro economico allegato al piano, secondo le modalità previste dai criteri regionali per la compilazione dei piani di assestamento. In particolare andranno riportati gli interventi di taglio e le migliorie effettuate, distintamente per particella. Nel caso di rimboschimenti dovranno essere segnalati tassativamente la provenienza delle specie impiegate ed il vivaio in cui sono state prodotte le piantine. Sul libro economico andranno riportate altresì le indicazioni circa le modalità di esbosco e la lunghezza approssimativa degli impianti a fune impiegati. Fotocopie delle schede del libro economico, regolarmente compilate, dovranno essere trasmesse all'Autorità forestale competente entro il 31 gennaio di ogni anno.

### **Art. 5 - Programmazione dei tagli**

A seguito di cause impreviste ( attacchi parassitari, avversità meteoriche, favorevoli condizioni di mercato, ecc) l'Ente proprietario potrà, previo benessere dell'Autorità forestale competente, variare l'impostazione del piano dei tagli. La programmazione dei tagli di massa intercalare potrà invece essere liberamente variata a discrezione dell'Ente proprietario.

## **Titolo II - Disciplina degli usi civici**

### **Art. 6 - Usi civici riconosciuti**

Gli usi civici riconosciuti esistenti sulla proprietà dei Comuni di Cino, Mantello e Dubino sono quelli di legnatico sul morto, di pascolo, di strame, di sfalcio di fieno selvatico (*visega*) e di raccolta frutti agresti ed interessano tutte le sezioni individuate dal presente piano. L'esercizio di detti diritti resta comunque disciplinato dall'apposito capitolo del presente Piano di Assestamento, dalle vigenti disposizioni in materia forestale, in particolare da quanto contemplato nelle vigenti Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale e nel presente regolamento.

### **Art. 7 - Titolarità del diritto**

Il diritto all'esercizio degli usi civici nelle proprietà comunali spetta a tutti gli abitanti che abbiano stabile residenza nei Comuni di Cino, Mantello e Dubino.

### **Art. 8 - Taglio di legname ad uso rifabbrico**

I titolari del diritto potranno prelevare dal bosco comunale, acquistandolo a prezzo di favore, legname da opera per i quantitativi strettamente necessari per effettive esigenze di manutenzione, riparazione e nuove costruzioni di case coloniche e baite di monte. L'opportunità o meno di procedere all'assegno, da effettuarsi comunque entro i vincoli quantitativi e temporali previsti dal piano, verrà decisa di volta in volta dall'Amministrazione comunale, che si avvarrà della propria guardia boschiva per le relative operazioni. I quantitativi prelevati andranno annotati sul libro economico, precisandone la destinazione.

### **Art. 9 - Taglio di legna ad uso focatico**

Ai titolari del diritto è consentito, previa autorizzazione comunale e mediante apposito assegno a prezzo di favore, il taglio di limitati quantitativi di legna da ardere proveniente sia da interventi di ripulitura del novellame spontaneo (latifoglie invadenti), sia da sfolli e diradamenti previsti nel piano. E' comunque sempre vietato il taglio delle seguenti specie: ciliegio, tiglio, acero, frassino, rovere, olmo; fortemente limitato dovrà essere anche il prelievo a carico del faggio.

**Art. 10 - Raccolta di legna morta o secca e di scarti di lavorazione**

La raccolta di legna morta o secca e degli scarti di lavorazione (ramaglie, cimali, scorze, etc.) è liberamente consentita su tutte le proprietà comunali, senza necessità di richiesta preventiva.

**Art. 11 - Recupero di legname deperente**

Al fine di ridurre il più possibile la presenza di legname deperente nei boschi comunali, il legname morto, seccaginoso, deperente o danneggiato da eventi meteorici dovrà essere posto tempestivamente in vendita, cedendolo eventualmente a prezzo simbolico ai censiti che ne fanno richiesta.

**Art. 12 - Raccolta di strame nei boschi**

La raccolta dello strame nei boschi è consentita esclusivamente per uso familiare nei tratti ove vi è anomalo accumulo di lettiera indecomposta, previa richiesta all'Amministrazione comunale. Essa dovrà essere effettuata comunque in modo da non intaccare il cotico erboso e lo strato superficiale del terreno e potrà ripetersi nello stesso luogo solo ogni tre anni.

**Art. 13 - Uso civico di pascolo**

Nelle annate di prolungata siccità estiva con scarsa produzione foraggera potrà essere concesso il pascolo con soli bovini negli spazi vuoti e nelle radure di tutte le particelle forestali adiacenti le alpi pascolive, su parere favorevole dell'Autorità forestale competente.

Il pascolo caprino deve essere limitato esclusivamente alle zone pascolive alpestri ed ai comprensori ad incolto produttivo nonché nelle aree non boscate poste lungo le aste torrentizie. Per esercitarlo sarà comunque necessaria l'autorizzazione del Sindaco a norma delle vigenti Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale.

### **Titolo III - Disciplina della gestione delle alpi pascolive**

#### **Art. 14 - Definizione e superficie di pertinenza**

Le alpi destinate, mediante affitto, all'esercizio dell'alpeggio estivo del bestiame ed i relativi comparti sono: l'Alpe Bassetta (comparto 200) che viene affittata associata all'Alpe Codogno (comparto 203); l'Alpe dell'Oro (comparto 202) in Comune di Valmasino, ma di proprietà del Comune di Cino. Le relative superfici di pertinenza sono evidenziate nell'allegata cartografia catastale ed assestamentale. Il pascolo potrà inoltre interessare le particelle boscate limitrofe limitatamente alla fascia marginale all'alpeggio per una profondità non superiore a mt. 20; il pascolo è altresì ammesso nei maggenghi dopo l'eventuale sfalcio e nelle aree ad incolto produttivo purché non siano in corso evidenti quanto promettenti fenomeni d'imboschimento naturale.

#### **Art. 15 - Conduzione dei pascoli**

E' fatto obbligo, ai termini dell'art. 135 del R.D.L. 30.12.1923 n. 3267, dell'adozione di un capitolato di gestione delle alpi pascolive degli Enti pubblici.

#### **Art. 16 - Carico massimo ammissibile**

Il carico massimo in paghe ammissibile per ogni alpeggio è il seguente:

Comparto pascolivo	Denominazione	Carico in paghe
n. 200	Alpe Bassetta	36
n. 203	Alpe Codogno	20
n. 202	Alpe dell'Oro	50

#### **Art. 17 – Scadenza e disdetta dell'affittanza in corso**

La scadenza dell'affittanza in corso delle diverse alpi pascolive è la seguente:

<b>Comparto pascolivo</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Data di scadenza</b>
n. 200	Alpe Bassetta	11 / 11 / 2011
n. 203	Alpe Codogno	11 / 11 / 2011
n. 202	Alpe dell'Oro	11 / 11 / 2011

Eventuale disdetta andrà comunicata all'affittuario un anno prima della scadenza.

#### **Titolo IV - Disposizioni relative ai boschi**

#### **Art. 18 - Martellata delle piante d'alto fusto**

Le piante d'alto fusto che si intendono abbattere devono essere preventivamente contrassegnate al ceppo ed al fusto con martello forestale proprio dell'Ente, dell'Autorità forestale competente o del tecnico incaricato delle operazioni di assegno e stima. Le piante aventi diametro a petto d'uomo superiore a cm . 17,5 devono inoltre essere numerate progressivamente sulle specchiature e registrate in apposito piedi lista.

#### **Art. 19 - Epoca per l'esecuzione dei diradamenti**

Al fine di contenere al minimo i danni da esbosco, i tagli di diradamento non dovranno essere eseguiti nella fase in cui le piante sono in succhio.

#### **Art. 20 - Allestimento e sgombero delle tagliate**

Entro un mese dall'ultimazione dei lavori di taglio ed esbosco le ramaglie, i cimali ed ogni altro residuo di lavorazione dovranno essere allontanati dalla tagliata o ammassati a ridosso di piante adulte, ovvero ancora ridotti a lunghezza massima di cm. 50 e sparsi nei tratti meno fertili del bosco ed in quelli occupati da pietrame o detriti rocciosi, evitando in tutti i suddetti casi, nel modo più assoluto, l'ingombro di aree in fase di rinnovazione. Ove il loro abbruciamento non sia dannoso alle piante esistenti tali residui potranno essere distrutti in loco prima della ripresa della vegetazione e nell'osservanza degli obblighi di cui alle vigenti Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale. E' inoltre vietato



ingombrare con residui di lavorazione i sentieri, le mulattiere ed altre vie di transito, nonché una fascia marginale a questi per una larghezza non inferiore a mt. 10. Ultimati i lavori è inoltre fatto obbligo ad ogni utilizzatore di allontanare dalla foresta comunale ogni materiale di rifiuto, plastica, funi metalliche e materiali artificiali in genere.

#### **Art. 21 - Esbosco dei prodotti**

L'esbosco dei prodotti deve farsi di norma lungo strade, piste e canali di avvallamento già esistenti, evitando il transito nelle parti di bosco tagliate di recente od in rinnovazione.

L'installazione di impianti a fune per l'esbosco, quali palorci e gru a cavo, è sottoposta all'autorizzazione del Sindaco competente per territorio amministrativo secondo la normativa vigente (R.D.L. n. 403 del 13.06.1907, R.D. n. 829 del 25.08.1908 e successive modificazioni, Art. n. 62 del Reg. Regionale n. 1/93). I varchi aperti nel soprassuolo per l'impianto e l'esercizio delle suddette funicolari dovranno avere larghezza più contenuta possibile, e comunque non superiore a mt. 7.

#### **Art. 22 - Tutela delle specie forestali**

Su tutto il territorio sottoposto a piano di assestamento è vietato, in generale, il taglio delle seguenti specie: querce, aceri, olmi, tigli, frassino, ciliegio e faggio fatte salve le deroghe concesse per casi particolari (ad esempio piante pericolanti comportanti rischi di caduta su cose o persone od altre circostanziate motivazioni).

#### **Art. 23 - Introduzione di specie esotiche**

L'introduzione di specie esotiche è vietata, salva specifica autorizzazione dell'Autorità forestale competente.

#### **Art. 24 - Difesa fitosanitaria**

Nelle utilizzazioni effettuate a qualsiasi titolo, qualora sulla particella interessata od in quelle contigue fossero individuati sintomi dell'attacco di bostrico, tutto il legname di abete rosso utilizzato deve essere completamente scortecciato subito dopo l'abbattimento; adottando le opportune precauzioni e, previa segnalazione al Comando Stazione C.F.S. competente per territorio, si dovrà provvedere inoltre quanto prima, in giornate

umide, alla distruzione mediante fuoco dei residui di lavorazione, evitando danni e scottature al novellame ed alle piante adulte. Questa prescrizione dovrà, nei casi indicati sopra, essere obbligatoriamente riportata nei capitolati speciali relativi alle singole utilizzazioni o nei contratti.

Allo scopo di contenere il più possibile il diffondersi di avversità fitopatologiche, ogni anno, al termine della primavera, andrà fatta una ricognizione generale della proprietà forestale, provvedendo alla martellata delle piante deperenti o danneggiate da funghi, insetti, eventi meteorici e da altre cause. Il legname andrà tempestivamente posto in vendita, eventualmente a prezzo di favore, dando la priorità ai censiti qualora si tratti di piccoli quantitativi esboscabili senza ricorso ad attrezzature particolari.

#### **Art. 25 - Prevenzione degli incendi.**

E' ammesso l'abbruciamento della ramaglia e degli altri residui di lavorazione, purchè di tale intervento sia data preventiva comunicazione alla Stazione Forestale C.F.S competente per territorio ed a condizione che l'abbruciamento avvenga in giornate umide o piovose, in aree circoscritte da una fascia ripulita da materiale combustibile e che ne venga assicurata la sorveglianza.

Nella costruzione o nella manutenzione straordinaria di acquedotti, le cui tubazioni attraversano zone di interesse forestale, dovranno essere previste apposite bocchette di presa per gli idranti.

## **Titolo V - Altre disposizioni**

### **Art. 26 – Tutela idrogeologica**

Lungo i torrenti ove è probabile l'eventualità di esondazione, dovrà essere lasciata libera da piante d'alto fusto una fascia boscata di profondità minima pari a 5 m. Analogo provvedimento andrà adottato lungo i margini superiori delle frane .

### **Art. 27 – Riforestazione compensativa**

In zona boscata, o anche non boscata se soggetta a vincolo idrogeologico, qualsiasi intervento di movimenti terra, compresa l'apertura di strade silvo-pastorali, che comporti una diminuzione della capacità regimante svolta dalla copertura vegetale e dal suolo, deve essere integrato da rimboschimento.

Nel caso di boschi, l'entità di tale intervento dovrà essere commisurata alle caratteristiche forestali dei soprassuoli, e comunque per i boschi di alto fusto non potrà essere inferiore a:

- 20 piantine di specie idonee ed autoctone per ogni albero d'alto fusto con diametro superiore a 17,5 cm a 1,30 m di altezza che sia stato eliminato;
- 10 piantine di specie idonee ed autoctone per ogni albero d'alto fusto con diametro inferiore a 17,5 cm e altezza superiore a 1,50 m che sia stato eliminato;
- 5 piantine di specie idonee ed autoctone per ogni piantina d'alto fusto con altezza inferiore a 1,50 m che sia stata eliminata.

In ogni caso l'intervento minimo dovrà comportare la messa a dimora di almeno 100 piantine.

### **Art. 28 - Viabilità silvo-pastorale e piste d'esbosco**

Ai fini del presente regolamento, per strade di servizio silvo-pastorale si intendono le vie di penetrazione all'interno delle aree silvo-pastorali costruite mediante scavi e riporti di terreno; per piste di esbosco si intendono quei tracciati che, pur consentendo di accedere al bosco con veicoli, sono realizzate esclusivamente scoticando ove occorra il terreno e seguendone l'andamento.

Le strade di servizio di nuova apertura dovranno rispondere ai seguenti requisiti:

- larghezza massima complessiva mt. 3,00 compresa banchina e cunetta, con piazzole di scambio ogni 250 mt.;
- pendenza massima, per livellette non superiori a 50 mt. , 20% e di regola inferiore al 15%;
- altezza massima degli scavi e dei riporti rispetto al livello preesistente del terreno mt 5;
- sistemazione e stabilizzazione delle scarpate prima del collaudo mediante inerbimento ed impiego, ove possibile, di tecniche d'ingegneria naturalistica da prevedersi nei progetti;
- fondo naturale, eventualmente stabilizzato o pavimentato nei tratti a pendenza superiore al 15%;
- almeno una canaletta trasversale di sgrondo ogni 50 metri nei tratti con pendenza inferiore al 10% ed ogni 30 metri ove la pendenza è maggiore;
- raggio di curvatura ampio (minimo mt. 5,5), tale da consentire il transito di trattori con rimorchio.

Le suddette strade dovranno essere chiuse al transito ordinario di mezzi motorizzati mediante sbarra e cartello, con ordinanza del Sindaco. Ogni primavera o più frequentemente il Comune dovrà provvedere all'ordinaria manutenzione delle opere realizzate, mediante pulitura delle canalette, eventuali ricariche del fondo e sistemazione delle scarpate

#### **Art. 29 - Limiti di transito**

Nei boschi e nel pascolo è vietato il transito con auto e motoveicoli.

Il transito motorizzato è inoltre vietato, salvo specifica e motivata autorizzazione del Sindaco, oltre che nelle strade di servizio silvo-pastorale e nelle piste di esbosco di nuova apertura di cui al precedente art. 26 :

- in tutti i sentieri ed in tutte le mulattiere ;
- nelle strade silvo-pastorali già esistenti le quali, qualora non lo fossero ancora, dovranno essere chiuse al traffico ordinario con ordinanza del Sindaco.

Per ogni maggiore dettaglio si dovrà fare riferimento alla “Direttiva relativa alla viabilità locale di servizio all’attività agro-silvo-pastorale” ai sensi della delibera della giunta regionale n. 7/14016 dell’ 8 agosto 2003 con particolare riguardo agli aspetti legati alla regolamentazione e alla chiusura del traffico ordinario. Tale regolamento è già stato adottato dai Comuni di Cino, Mantello e Dubino.

#### **Art. 30 – Impianti a fune per esbosco e trasporto di materiali**

L’installazione di impianti a fune è disciplinato dal D.M. 12/12/1935 n. 3564 e dal D.P.R. 26/6/1955 n. 771. E’ vietato installare impianti a fune di qualsiasi tipo senza la prescritta autorizzazione. Su strade, sentieri o mulattiere sottostanti un impianto a fune, la presenza dell’impianto stesso dovrà essere segnalata con appositi cartelli monitori posti in luogo ben visibile in vicinanza dell’attraversamento, con l’indicazione “attenzione carichi sospesi, non sostare sotto il filo”, e con appositi palloncini colorati (cavo di guardia) qualora l’altezza della linea d’esbosco dal suolo superi l’altezza della chioma degli alberi.

#### **Art. 31 - Valutazione di Impatto Ambientale e valutazioni d’incidenza**

Le seguenti opere, effettuate nel territorio assestato, sono soggette a valutazione o relazione di impatto ambientale.

- Rimboschimenti e viabilità di servizio silvo-pastorale :

i progetti di rimboschimento interessanti superfici accorpate superiori a 5 ettari ed i progetti di viabilità silvo-pastorale relativi a tracciati di lunghezza superiore a mt. 1.000 dovranno essere integrati da un sommario studio paesaggistico preliminare allo scopo di scegliere le tecniche esecutive che concilino il più possibile le esigenze economiche con il rispetto del paesaggio ;

- Lottizzazioni edilizie, strade di urbanizzazione, discariche, cave, linee elettriche, piste da sci, impianti per sport invernali, funivie :

la progettazione delle opere sopra elencate dovrà essere tassativamente integrata dalla valutazione degli effetti prodotti sull’ambiente dall’intervento progettato, con particolare riferimento alla vegetazione, alla fauna, alle acque ed agli aspetti visuali. La valutazione d’impatto ambientale (V.I.A.) dovrà comprendere :

⇒ descrizione delle componenti ambientali potenzialmente soggette ad un impatto significativo a seguito del progetto proposto ;

⇒ descrizione dei probabili effetti che provocherebbe sull’ambiente la realizzazione del progetto ;

⇒ descrizione delle alternative prese in esame ;

- ⇒ indicazione delle principali ragioni che hanno motivato la scelta del progetto sotto il profilo dell'impatto ambientale ;
- ⇒ descrizione delle misure previste e concretamente realizzabili per evitare, o ridurre e se possibile compensare, gli effetti negativi sull'ambiente conseguenti alla realizzazione dell'opera progettata.

In tutti i casi valutazione o relazione d'impatto ambientale dovranno tener conto delle esigenze assestamentali.

Nelle aree SIC qualsiasi intervento, ad eccezione di quelli a carattere selvicolturare, che esuli dalla manutenzione ordinaria dovrà essere sottoposto a Studio per la valutazione d'incidenza. Ciò ai sensi del II DPR 8 settembre 1997, n. 357, "Regolamento di attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", e il successivo DPR 12 marzo 2003, n. 120 "Regolamento recante modifiche e integrazioni al DPR 8 settembre 1997, n. 357 concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" recepiscono le indicazioni comunitarie. La Giunta regionale della Lombardia con propria deliberazione 8 agosto 2003 n. 7/14106 ha individuato l'elenco dei proposti siti d'importanza comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia individuandone nel contempo anche i soggetti gestori e le modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza. In particolare si segnalano le deliberazioni nn. 7/18453 e 7/18454 del 30 luglio 2004 e la n. 7/19018 del 15 ottobre 2004.

#### **Art. 32 - Delimitazione delle particelle boscate**

Allo scopo di facilitare le operazioni in bosco, in occasione dei tagli o degli interventi colturali, andrà effettuata la verifica dei confini particellari, soprattutto con la proprietà privata, provvedendo ove ritenuto necessario anche all'apposizione di cippi lapidei; si dovrà procedere inoltre al ripasso della delimitazione particellare già effettuata e della relativa numerazione, sostituendo i segni andati perduti o cancellati ed impiegando vernice a smalto dello stesso colore azzurro utilizzato in occasione dei rilievi del piano di assestamento.

#### **Art. 33 - Sorveglianza del patrimonio silvo-pastorale**

La sorveglianza del patrimonio silvo-pastorale comunale è demandata alla Guardia boschiva, che dovrà provvedere alle periodiche ricognizioni annuali, ai sopralluoghi di consegna e riconsegna delle alpi, al controllo della consistenza effettiva del bestiame monticato, al controllo delle utilizzazioni boschive, all'assegno delle piante deperenti, alla delimitazione dei lotti eventualmente assegnati per uso civico, alla ricognizione

periodica dei confini, alla prevenzione ed alla repressione del pascolo abusivo e dei tagli furtivi, all'assistenza ai tecnici incaricati delle martellate e degli interventi selvicolturali, alla tenuta del libro economico nonché a quanto altro richiesto per una efficiente sorveglianza.