

REGIONE LOMBARDIA - PROVINCIA DI BRESCIA
COMUNITA' MONTANA DI VALLE CAMONICA
COMUNE DI BRENO



**PIANO D'ASSESTAMENTO DELLE PROPRIETA' SILVO PASTORALI
DELL'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRAZIONISTI DI ASTRIO
E DELL'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRAZIONISTI DI PESCARZO**

L.R. 05/12/2008 n.31 art. 47

Periodo di validità 2013-2027

Il Tecnico Assestatore
Dott. For. Fabio Salvetti

REGIONE LOMBARDIA - PROVINCIA DI BRESCIA
COMUNITA' MONTANA DI VALLE CAMONICA
COMUNE DI BRENO



**PIANO D'ASSESTAMENTO DELLE PROPRIETA' SILVO PASTORALI
DELL'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRAZIONISTI DI ASTRIO
E DELL'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRAZIONISTI DI PESCARZO**

L.R. 05/12/2008 n.31 art. 47

Periodo di validità 2013-2027

ASSOCIAZIONE AGRARIA FRAZIONISTI DI PESCARZO

Il Tecnico Assestatore
Dott. For. Fabio Salvetti

INDICE:

PARTE PRIMA: RELAZIONE GENERALE

<u>1</u>	<u>Introduzione</u>	pag. 3
1.1	Incarico e svolgimento dei lavori	pag. 3
1.2	Pianificazioni precedenti	pag. 3
1.3	Aspetti geografici, morfologici e orografici del territorio	pag. 3
1.4	Attività socio-economiche	pag. 4
1.5	Le Associazioni Agrarie di Astrio e Pescarzo	pag. 6
1.6	Sviluppo urbanistico e tutela ambientale	pag. 8
<u>2</u>	<u>La proprietà</u>	pag. 10
2.1	Consistenza della proprietà	pag. 10
2.2	Rilievi cartografici e topografici, particellare, confinazioni	.....pag. 15
2.3	Utilizzazioni passate, prodotti secondari, mercato dei prodotti	.....pag. 16
2.4	Usi civici	.....pag. 18
2.5	Cenni storici sul patrimonio silvo-pastorale	.....pag. 19
2.6	Aspetti faunistici e venatori	.....pag. 21
<u>3</u>	<u>Assetto territoriale</u>	.....pag. 23
3.1	Aspetti climatologici	.....pag. 23
3.2	Geopedologia	.....pag. 25
3.3	Dissesti e rischio idrogeologico	.....pag. 26
3.4	Caratteri vegetazionali	.....pag. 26

PARTE SECONDA: PIANIFICAZIONE ASSESTAMENTALE

<u>4</u>	<u>Divisione del patrimonio Silvo-pastorale</u>	pag. 30
4.1	Classi ecologiche, attitudinali ed economiche	pag. 30
<u>5</u>	<u>Rilievi Dendrometrici</u>	pag. 31
5.1	Cavallettamento totale	pag. 31
5.2	Campionamento relascopico e stime oculari	pag. 32
5.3	Rilievi ipsometrici	pag. 32
5.4	Feracità	pag. 33
5.5	Età	pag. 34
5.6	La provvigione reale	pag. 34
5.7	Incremento corrente	pag. 34
5.8	Incremento medio	pag. 35
<u>6</u>	<u>Assestamento del bosco di produzione</u>	pag. 35
6.1	Classe economica A: Pecceta montana di produzione	pag. 35
6.1.1	Situazione attuale	pag. 35
6.1.2	Situazione normale	pag. 38
6.1.3	Calcolo di ripresa	pag. 40
6.1.4	Trattamento passato e trattamento prescritto	pag. 41
6.2	Classe economica O: Ceduo di produzione	pag. 43
6.2.1	Situazione attuale	pag. 43
6.2.2	Trattamento	pag. 44

<u>7</u>	<u>Assestamento del bosco di protezione</u>	pag. 45
7.1	Classe economica H: fustaia di protezione	pag. 45
7.1.1	Situazione attuale	pag. 45
7.1.2	Note sul trattamento	pag. 45
<u>8</u>	<u>Piano dei tagli dei boschi</u>	pag. 46
8.1	Piano dei tagli delle fustaie	pag. 46
8.2	Piano dei tagli dei cedui	pag. 46
<u>9</u>	<u>Tutela dei boschi</u>	pag. 46
9.1	Incendi boschivi, prevenzione e difesa	pag. 46
9.2	Situazione fitosanitaria	pag. 47
<u>10</u>	<u>Interventi per il riassetto del patrimonio</u>	pag. 48
10.1	Miglioramenti dei boschi	pag. 48
10.2	Miglioramento della viabilità Silvo-pastorale	pag. 48
10.3	Miglioramento dei pascoli	pag. 50
<u>11</u>	<u>Regolamento di applicazione del Piano</u>	pag. 51
	TITOLO I - Disposizioni generali relative	
	al Piano d'assestamento	pag. 51
	TITOLO II - Disciplina degli usi civici	pag. 52
	TITOLO III - Disposizioni relative ai boschi	pag. 53
	TITOLO IV - Altre disposizioni	pag. 54

PARTE PRIMA: RELAZIONE GENERALE:

1 Introduzione

1.1 Incarico e svolgimento dei lavori

A seguito della Deliberazione di Giunta Esecutiva n° 235 del 07.12.2010, la Comunità Montana di Valle Camonica individuava l'Associazione Agraria Frazionisti di Astrio e L'Associazione Agraria Frazionisti di Pescarzo quali beneficiari di un contributo ai sensi della L.R. 31/2008, art. 25-26 Misura 8.F, anno 2010, per la compilazione del piano di assestamento relativo ai propri beni Silvo-pastorali.

Nel maggio 2011 le due Associazioni Agrarie affidavano con regolare disciplinare l'incarico per l'espletamento di tutti gli adempimenti connessi alla revisione dei rispettivi Piani di Assestamento al sottoscritto, dottore forestale Fabio Salvetti, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Brescia.

I lavori di campagna ebbero inizio nell'agosto 2011 e si conclusero nell'estate dell'anno successivo.

1.2 Pianificazioni precedenti

Le proprietà silvo-pastorali collettive dell'Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio e dell'Associazione Agraria dei Frazionisti di Pescarzo, sono state sottoposte a pianificazione assestamentale per la prima volta nel 1990 (unitamente alla Società degli Antichi Originari di Prestine), con Piano di

Assestamento redatto dallo Studio Geotecnico Ing. A. Grassino Associati S.r.l., nella persona del Dott. For. R. Bertani, per il periodo 1990 – 1999.

Nell'occasione i due piani vennero redatti unitamente a quelli della Società Antichi Originari di Prestine e dei Comuni di Breno e Prestine.

1.3 Aspetti geografici, morfologici e orografici del territorio

Le superfici silvo-pastorali dell'Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio e dell'Associazione Agraria dei Frazionisti di Pescarzo, sono ricomprese nel territorio amministrativo del Comune di Breno e si trovano localizzate nella Media Valle Camonica, nella sinistra orografica del fiume Oglio nel tratto prelacuale.

Il Comune di Breno confina a nord con quelli di Niardo, Braone e Ceto; a est con la provincia di Trento; a sud con i Comuni di Bagolino, Prestine e Bienno; a ovest con quelli di Malegno, Cervenone e Losine. Morfologicamente il territorio si presenta piuttosto vario: mediamente modellato senza brusche variazioni di pendenza e pochi affioramenti rocciosi, nella zona vicina al fondovalle e sino alla quota di 1700-2000 m; carenti o di scarsa estensione i contrafforti sub verticali caratteristici delle valli di origine glaciale siti nel versante in destra orografica della Vallecamonica, di raccordo tra le vette dei rilievi montuosi e il fondo valle.

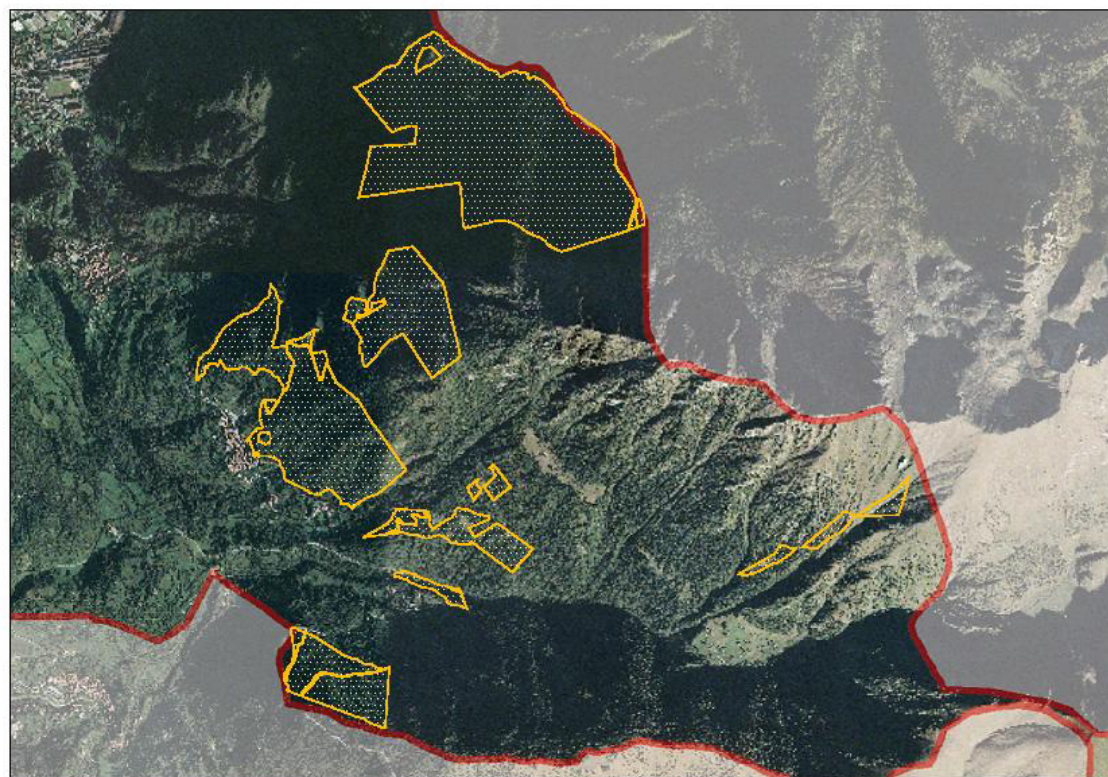
Al di sopra dei 2000 m trovano ampia estensione le zone pascolive che dal passo di Crocedomini raggiungono le creste che incrociano la piana di Gaver caratterizzate da un andamento particolarmente dolce.

La quota più alta del territorio di Breno corrisponde alla vetta del Cornone di Blumone (2843 m s.l.m.), la più bassa si riscontra presso il fiume Oglio (circa 280 m s.l.m.).

In un territorio dalle siffatte caratteristiche orografiche le proprietà delle Associazioni Agrarie di Pescarzo e Astrio occupano grosso modo la fascia mediana dei ripidi versanti che raccordano la linea di cresta dei Monti Alta Guardia (2201 m s.l.m.) e Sambuco (1524 m s.l.m.) con il fondo valle, ad esclusione della particella A3 che è sita poco dopo Loc. "Degna" in corrispondenza del Dosso di "Belvedere".

Le proprietà dell'Associazione Agraria di Astrio beneficiano delle esposizioni più assolate rivolte a sud-est, e sono comprese dalla quota min. di 810 m s.l.m. alla massima di 1930 m s.l.m., mentre quelle dell'Associazione di Pescarzo occupano versanti più freschi esposti a nord nord-ovest e vanno dalla minima di 850 m s.l.m. alla massima di 1550 m s.l.m.

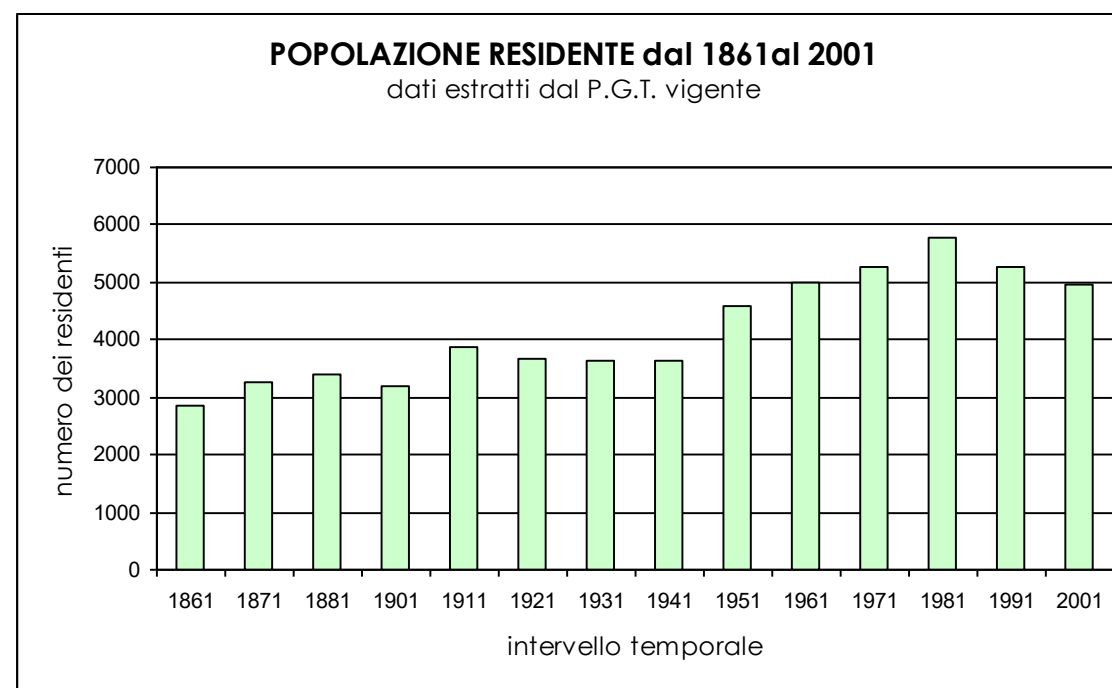
INDIVIDUAZIONE DELLE PROPRIETÀ IN ASSESTAMENTO



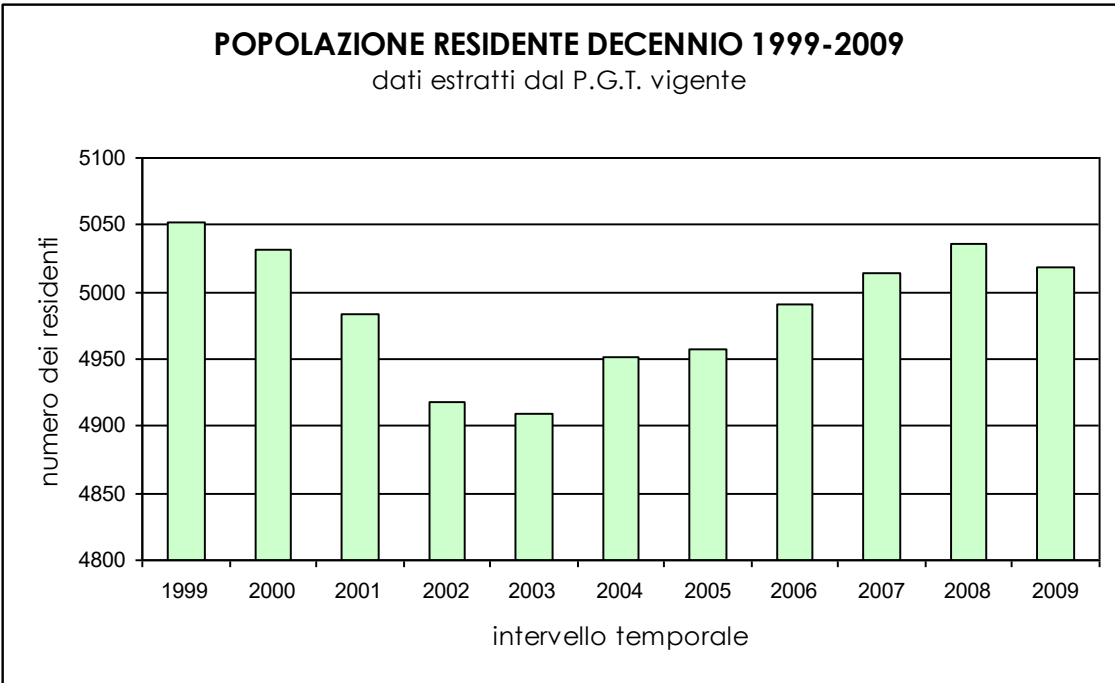
1.4 Attività socio-economiche

L'analisi dell'andamento demografico del comune di Breno tra il 1861 e il 2001 riportata nel piano di Governo del Territorio dimostra che la popolazione residente è quasi raddoppiata nell'ultimo secolo e mezzo, passando da 2.838 abitanti nel 1861 a 4.962 nel 2001, con una crescita complessiva del 174%.

Le variazioni in termini percentuali più significative si sono verificate nel secondo dopoguerra e dopo gli anni Ottanta. Nel primo caso l'incremento demografico è stato probabilmente determinato dal "boom edilizio" che ha interessato l'abitato di Breno posto nel fondo valle, nel secondo da una tendenza all'abbandono delle aree montane che ha riguardato in particolar modo i paesi di mezza costa come le frazioni di Astrio e Pescarzo che dagli anni 80 in poi hanno visto più che dimezzarsi il numero degli abitanti.



Se infine consideriamo l'evoluzione della popolazione nell'ultimo decennio, possiamo osservare come sia verificato un calo fino al 2003, seguito da una modesta crescita negli ultimi anni. La media del saldo totale è negativa, con -33 unità/anno. La popolazione è passata dalle 5.031 unità (al 31/12/2000) alle attuali 5.018 (31/12/2009).



L'andamento del tasso di popolazione attiva (rapporto percentuale tra la popolazione residente attiva di età tra 15 e 65 anni e la popolazione residente totale, dove per popolazione attiva si intendono gli occupati, i disoccupati, le persone in cerca di prima occupazione, i militari) per il comune di Breno, risulta sempre in crescita in tutti gli ambiti considerati, anche grazie a un significativo aumento della componente femminile di popolazione attiva: mentre la percentuale di maschi attivi è sempre nell'ordine del 55/60%, la percentuale di donne passa, mediamente, dal 25% del censimento del 1981 al 37% del 2001.

TASSO DI POPOLAZIONE ATTIVA PER SESSO dal 1981 al 2001

Fonte: Comune di Brescia – Unità di Staff Statistica su dati ISTAT

	Breno		
	Maschi	Femmine	Totali
1981	25,7	56	40,3
1991	29,3	56,6	42,4
2001	37,8	61,4	49,1

Analizzando il tasso di occupazione per settore di attività professionale (rapporto percentuale tra la popolazione residente occupata per settore di attività economica – agricoltura, industria e costruzioni, servizi - e la popolazione residente attiva), risulta evidente come il settore di attività principale a Breno sia sempre stato quello dei servizi, immediatamente seguito da quello produttivo, mentre per il settore primario il valore si attesta solo sul 2,1 %, inferiore al dato del distretto de Valle Camonica che è pari al 2,5 %, anche se si registra un lieve aumento (da 1,8% a 2,1 %) dovuto all'aumento del numero di donne impegnate nel settore.

OCCUPATI NEL SETTORE PRIMARIO SUDDIVISI PER SESSO

Fonte: P.G.T. del Comune di Breno

	Breno									
	n° F att.	n° M att.	n° TOT att.	n° F occ. in agricol.	n° M occ. in agricol.	n° TOT occ. in agricol.	% F occ. in agricol.	% M occ. in agricol.	% TOT occ. in agricol.	% non occ. o occ. Altro
1981	770	1565	2334	4	38	42	0,2	1,6	1,8	98,2
1991	804	1432	2236	6	21	27	0,3	0,9	1,2	98,8
2001	971	1470	2436	19	32	51	0,8	1,3	2,1	97,9

Di un certo rilievo tra le attività del primario è il comparto zootecnico per grande estensione degli alpeggi e per le buone qualità foraggere del cotico.

Nel secondario i rami principali, impieganti il più alto numero di addetti, sono rappresentati nell'edilizia e nell'industria metallurgica, seguite dalle attività nel settore tessile, manifatturiero, ed energetico.

Il terziario è particolarmente sviluppato nei comparti del commercio e della pubblica amministrazione e subordinatamente del credito e dei trasporti. Giova rilevare che l'impiego nella pubblica amministrazione è estremamente importante e sviluppato costituendo Breno il principale centro amministrativo del territorio dell'intera Valle Camonica (unitamente a Darfo e Edolo) sede di scuole superiori e professionali.

Il lieve aumento degli addetti nel settore agricolo registrato dagli anni 80 in poi, assume poco significato se confrontato all'abbandono del settore primario che si è verificato negli anni precedenti, e che ha interessato il Comune di Breno, comunemente a tutti i territori dell'area alpina. Un dato significativo riguarda la superficie a bosco che tra il 1970 e il 1982 ha subito un incremento del 138 % (Progetto finalizzato IPRA, Sistemi agricoli marginali - Mario Polelli).

La drastica contrazione del settore primario che si è verificata perlomeno fino agli anni 80, ha comportato un effetto negativo sull'assetto del territorio comunale in seguito alla progressiva estinzione di un'economia rurale legata alla piccola proprietà, in cui la cura del bosco e del pascolo viene fornita con continuità e meticolosità dal conduttore del fondo.

Il fenomeno ha assunto proporzioni maggiori nelle zone montane di mezza costa del Comune di Breno, dove le frazioni di Astrio e Pescarzo hanno conosciuto il costante fenomeno dell'emigrazione dei residenti verso altri centri di fondo valle, unitamente all'esodo occupazionale verso settori che garantiscano migliori condizioni di vita.

Al grande mutamento delle condizioni socio-economiche che ha portato a una progressiva marginalità delle attività del settore primario, le Associazioni Agrarie di Astrio e Pescarzo, limitate anche nella loro operatività da statuti vetusti e anacronistici, non hanno saputo far fronte promuovendo azioni imprenditoriali e di applicazione tecnologica che avrebbero permesso lo sviluppo del settore.

In queste fitocenosi la riduzione antropica, si è tradotta in una diminuzione del prelievo legnoso, di fascina e di stramaggio, attività tradizionali che garantivano la manutenzione continua del bosco in tutte le sue componenti. A fronte tuttavia di un positivo incremento legnoso unitario, unitamente ad altri fattori, si è avuto di contro lo sviluppo di popolamenti carenti dal punto di vista strutturale e qualitativo, facile preda di attacchi parassitari, incendi e danni per l'azione di eventi meteorici.

1.5 Le Associazioni Agrarie di Astrio e Pescarzo

Le aree interessate dal presente piano benché ubicate all'interno del territorio amministrativo del Comune di Breno sono tutte ascrivibili all'Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio e all'Associazione Agraria Frazionisti di Pescarzo.

Con Regio Decreto n. 2645 del 2 dicembre 1937 l'Associazione Agraria frazionisti di Astrio otteneva, su proposta del Ministro per l'agricoltura e le foreste, il riconoscimento di Ente di diritto pubblico istituito con lo scopo del godimento comune dei beni del demanio frazionale nell'interesse generale dei frazionisti: *"...viene riconosciuto quale Ente di diritto pubblico l'Associazione dei frazionisti denominata « Società dei terrieri di Astrio di Breno » esistente di fatto nel territorio della frazione di Astrio del comune di*

Breno. Detta Società assumerà il nuovo nome di «Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio »> ...” .

I beni costituenti il patrimonio dell'Associazione Agraria, terreni e fabbricati, vennero in principio ottenuti per donazione del Comune di Breno con deliberazione consiliare del 18 ottobre 1973 n. 967. Il lascito comprendeva anche il Mulino da grano situato nell'allora denominata Via Redonda, oggi Via Molino. Negli anni a venire fino ai tempi nostri, il patrimonio venne ampliato con l'acquisizione di altre proprietà terriere successivamente acquistate a più riprese da privati.

L'articolo 2 dello statuto dell'Associazione stabilisce che fa parte della stessa, ogni abitante residente nel paese di Astrio da almeno due anni a patto che il capo famiglia abbia versato la “tassa di ammissione”.

L'amministrazione dei beni dell'Associazione è affidata a un Consiglio di amministrazione (art. 13 dello statuto) composto da 15 membri, da un Presidente o “Amministratore” e da una Giunta Direttiva composta da due membri effettivi e due supplenti. Presidente e Giunta vengono nominati dal Consiglio. Tra i membri dell'Assemblea, vengono eletti anche due Censori, senza diritto di voto, con il ruolo di revisori dei conti e il compito di verificare sull'operato del Consiglio.

Le proprietà agro-silvo-pastorali dell'Associazione Agraria Frazionisti di Astrio si concentrano a monte della frazione di Astrio, occupando complessivamente circa 105 ha di terreni a prevalente copertura forestale, concentrati per lo più nelle località “Orsénò”, “Càdole”, “Pian di Salino”, e in parte minore lungo la dorsale che discende il Monte “Trabucco”.

Questo patrimonio silvo-pastorale si inserisce in un più ampio contesto di grande interesse per i valori ambientali e naturalistico-vegetazionali che è in grado di esprimere, che sono stati pienamente riconosciuti con l'istituzione del Parco Regionale dell'Adamello.

A questa ricchezza naturale vanno aggiunte le testimonianze storico-culturali, sempre di proprietà dell'Associazione agraria, quali i vecchi cascinali di “Pagaöla”, il Roccolo di Devva, le Cascine Orseno, la “Ràsega” e il “Mulino”, nonché le vecchie mulattiere che servono i boschi e la rete sentieristica.

Con Regio Decreto n. 323 del 21 gennaio 1937, l'allora Società dei Terrieri di Pescarzo assumeva l'odierna denominazione di Associazione Agraria frazionisti di Pescarzo e come per quella della frazione di Astrio è riconosciuta: “...ente di diritto pubblico che è istituito nell'interesse dei frazionisti di Pescarzo nel Comune di Breno...” il cui scopo così come indicato nell'art. 2 del nuovo statuto deliberato dall'Assemblea dei soci in data 28 febbraio 1943, è quello di: “...possedere e godere in comune il bosco « Balzelli » acquistato con proprio denaro da alcuni frazionisti nell'interesse della generalità degli abitanti...” con atto redatto dal Notaio Francesco Priuli in data 10 novembre 1903 con Rep. n. 5878.

Ogni famiglia abitante nella Frazione può far parte dell'Associazione condizionatamente a risiedervi per almeno due anni, al pagamento della tassa d'iscrizione (fissata ogni cinque anni dal Consiglio di Amministrazione), all'accettazione dello Statuto; tutte le famiglie aderenti, con l'indicazione dei membri che la compongono, sono inserite in un elenco aggiornato al primo gennaio di ogni anno.

La direzione dell'Ente è affidata dall'Assemblea dei Soci aventi diritto, a un Consiglio di Amministrazione, a una Giunta Direttiva e a due Censori. È da notare come nell'art. 18 con il fine di avere una diffusa e condivisa rappresentanza fra tutte le famiglie, sia vietato a padre e figlio, a suocero e genero, a due fratelli, di far parte del Consiglio, insieme.

Le proprietà dell'Associazione Agraria Frazionisti di Pescarzo sono elencate nell'art. 3 dello Statuto e sono tutte inalienabili, indivisibili e subordinate

all'autorizzazione del Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste per il mutamento della loro destinazione d'uso.

1.6 Sviluppo urbanistico e tutela ambientale

Le proprietà silvo-pastorali delle Associazioni Agrarie di Astrio e Pescarzo rientrano nel territorio amministrativo del Comune di Breno che, con delibera del Consiglio Comunale n° 37 del 28 dicembre 2011, ha approvato il Piano di Governo del Territorio.

Lo strumento urbanistico inquadra le aree in argomento negli "Ambiti agricoli" e tra questi nei sottoambiti "Ambiti agro-silvo-pastorali e zone a prati terrazzati".

Le disposizioni relative alle zone agricole riguardano prevalentemente gli aspetti urbanistici, che vengono normati dall'art. 4.23 delle Norme Tecniche di Attuazione, ma non contemplano disposizioni relative alla gestione del patrimonio silvo-pastorale rimandando all'art. 4.27 che, al comma 1 e 2, recita quanto segue:

1. Tali ambiti e zone sono ricompresi all'interno del perimetro del Parco Regionale dell'Adamello.
2. Per gli Ambiti agro-silvo-pastorali si rimanda alle indicazioni e alla normativa del vigente Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale dell'Adamello.

Il PTC del Parco dell'Adamello, approvato con D.G.R. del 29 ottobre 2001 n. 7/6632, successivamente integrata con la D.C.R n° VIII/74 del 29 dicembre 2005, è stato modificato a più riprese fino alla recente approvazione da parte della Regione Lombardia della variante n. 4 con D.G.R. n. X/1403 del 21/02/2014 che ha apportato modifiche e integrazioni agli artt. N. 24 e n. 41 delle N.T.A. del P.T.C. del Parco dell'Adamello.

Il PTC disciplina la gestione dei boschi con il seguente art. 39 delle Norme Tecniche di Attuazione:

Art. 39 - Gestione del bosco

1. *Il bosco deve essere considerato, nei piani attuativi e negli interventi, quale indispensabile e fondamentale strumento di tutela del territorio e dell'ambiente, con specifico riferimento ai seguenti obiettivi:*
 - a) *deve essere attuata una pianificazione globale delle funzioni del bosco nelle sue diverse valenze, non solo protettiva e produttiva, ma per il suo intrinseco interesse naturalistico, nonché per il valore culturale, educativo e ricreativo;*
 - b) *la gestione deve tendere al raggiungimento della massima maturità e conseguente complessità strutturale del bosco;*
 - c) *devono essere predisposti controlli sistematici per il rilevamento dello stato di salute di tutti i boschi, relativamente a possibili danni indotti da inquinamento, nuove utilizzazioni o incendi.*
2. *Il piano di settore boschi stabilisce, nell'ambito degli indirizzi regionali e in conformità agli obiettivi del comma precedente, criteri per la formazione e il coordinamento dei piani di assestamento forestale previsti dall'art. 19 della legge regionale 5 aprile 1976, n. 8 (Legge forestale regionale) e successive modificazioni; contiene, inoltre, disposizioni di coordinamento e di integrazione del piano di settore malghe e pastorizia. Il piano di settore, inoltre:*
 - a) *ha per obiettivo il mantenimento continuo e perenne del bosco sul territorio;*
 - b) *disciplina la formazione dei piani pluriennali di assestamento e degli interventi, in conformità alle previsioni della normativa vigente, secondo criteri naturalistici;*
 - c) *tende all'ottenimento di consociazioni miste e disetanee, costituite di norma da specie indigene proprie della fascia fitoclimatica;*
 - d) *individua le aree di rimboschimento, infoltimento e imboschimento;*
 - e) *tende alla riconversione dei boschi cedui, tranne indicazioni contrarie in situazioni ambientali particolari;*
 - f) *disciplina, in conformità alle presenti norme, il regime e gli interventi sui boschi dove è più accentuata l'influenza antropica, sia in relazione alla fruizione pubblica, sia in rapporto all'esercizio degli usi civici, con riferimento altresì alle specifiche disposizioni del Titolo III;*
 - g) *verifica la funzionalità del sistema della viabilità forestale, nel rispetto delle norme di Piano, anche in relazione alla viabilità di servizio delle malghe.*

3. I piani pluriennali di assestamento e utilizzazione dei beni silvo-pastorali possono comprendere anche le aree di proprietà privata, con oneri a carico dell'Ente promotore.
4. Nel quadro della pianificazione di cui ai commi precedenti, gli interventi e i trattamenti silvo-colturali devono essere effettuati, a cura dei proprietari e possessori, in modo da assicurare il mantenimento dei complessi boscati nel miglior stato di conservazione colturale. In particolare, devono essere finalizzati:
- a) al consolidamento dei soprassuoli misti di specie arboree indigene;
 - b) al potenziamento delle capacità del bosco a svolgere la propria pluralità diversificata di funzioni;
 - c) al recupero e al potenziamento dei boschi a più elevata valenza protettiva.

Con l'approvazione del "Piano di settore del Parco dell'Adamello con valenza di Piano di Indirizzo Forestale per le foreste incluse nei territori del parco nei comuni di Incudine, Vezza d'Oglio, Vione, Temù e Pontedilegno", il Parco individua le seguenti direttive gestionali di indirizzo per la cura delle biocenosi forestali:

La gestione forestale del parco viene attuata secondo le seguenti direttive di indirizzo:

- Indirizzi tecnici:
 - Il governo a fustaia. Il parco promuove la forma di governo a fustaia e nel contempo la conversione a fustaia dei cedui non attivamente gestiti.
 - Il governo a ceduo. Il parco promuove la gestione a bosco ceduo solo nei casi in cui siano garantiti i dettami tecnici propri di tale forma di governo (cure colturali).
 - Biodiversità. Il parco promuove la valorizzazione di soprassuoli tra loro diversificati e caratterizzati da maggiori livelli di complessità fisionomico-strutturale.
 - La libera evoluzione naturale. La libera evoluzione naturale viene dettata per tutte quelle tipologie forestali le cui caratteristiche fisionomico-strutturali ne suggeriscano a priori tale necessità, indipendentemente da considerazioni di carattere idrogeologico e/o topografico (boschi di protezione), ovvero in tutte quelle formazioni la cui importanza forestale predilige interessi bio-ecologici (formazioni particolari, neoformazioni,

formazioni ripariali, formazioni primitive, rupicole, di forra, di falda detritica, ecc.).

- Selvicoltura modulata. Il parco promuove l'adozione di sistemi di taglio non intensivi e attenti alla valorizzazione della variabilità compositivo-strutturale dei soprassuoli e al mantenimento della continuità di copertura ("taglio a scelta", "taglio di preparazione" e "tagli successivi uniformi"); forme intensive di taglio potranno essere invece adottate nelle situazioni di derivazione antropica (rimboschimenti e boschi secondari di conifere) e per motivate necessità fitosanitarie e idrogeologiche.
- Tutela delle specie accessorie. Il parco promuove la tutela delle specie accessorie e di quelle in fase pioniera: *Prunus avium*, *Crataegus monogina*, *Acer campestre*, *Betula pendula*, *Juniperus communis*, *Laburnum anagyroides*, *Cornus sanguinea*, *Cornus mas*, *Morus alba*, *Populus tremula*, *Quercus pubescens*, *Salix caprea*, *Taxus baccata*, *Ulmus glabra*, *Sambucus nigra*, *Sambucus racemosa*, *Sorbus aucuparia* e *Sorbus aria*.
- Specie a valenza faunistica. Il parco promuove la tutela di tutti le erbe e arbusti bacciferi¹, e degli alberi a elevata valenza faunistica quali: *Prunus avium*, *Crataegus monogina*, *Acer campestre*, *Betula pendula*, *Juniperus communis*, *Laburnum anagyroides*, *Mespilus germanica*, *Malus sylvestris*, *Morus alba*, *Prunus sp.*, *Pyrus pyraister*, *Taxus baccata*, *Cornus sanguinea*, *Cornus mas*, *Sambucus nigra*, *Sambucus racemosa*, *Quercus pubescens*, *Sorbus aucuparia* e *Sorbus aria*.
- Specie obiettivo. Il parco promuove il contenimento della banalizzazione tipologica dei soprassuoli e in particolare la salvaguardia delle specie e delle tipologie meno "competitive": *Quercus sp.*, *Carpinus betulus*, *Acer pseudoplatanus*, *Tilia cordata*, *Fagus sylvatica*, *Abies alba* e *Pinus cembra*; per tali specie, definite "specie obiettivo", in particolare dovranno essere adottati regimi di tutela "ad hoc" che possano prevederne anche il divieto di utilizzazione.
- Alberi superdominanti. Il parco promuove la tutela e valorizzazione degli alberi superdominanti (anche qualora sia necessario il rilascio di cespi e/o gruppi di alberi a corredo degli stessi).
- Alberi monumentali. Il parco promuove la tutela e valorizzazione monumentale di singoli alberi e di soprassuoli boschivi con caratteristiche monumentali (cure colturali, selvicoltura d'educazione, segnalazione puntuale e pubblicità).
- Necromassa. Il parco promuove il mantenimento di un buon livello di necromassa adulta in piedi e/o al suolo, prevedendo il rilascio di vecchi

¹ La tutela delle erbe e arbusti bacciferi viene attuata modulando le operazioni di contrassegno in maniera oculata e attenta ad evitare il danneggiamento durante i tagli. Tra le specie principali oggetto di salvaguardia possiamo citare le seguenti: *Actaea spicata*, *Amelanchier ovalis*, *Arctostaphylos sp.*, *Arum sp.*, *Asparagus tenuifolius*, *Atropa belladonna*, *Berberis vulgaris*, *Bryonia dioica*, *Cotoneaster integerrimus*, *Euonymus sp.*, *Fragaria vesca*, *Frangula alnus*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera sp.*, *Paris quadrifolia*, *Polygonatum sp.*, *Ranunculus sp.*, *Ribes sp.*, *Rosa sp.*, *Rubus sp.*, *Ruscus aculeatus*, *Vaccinium sp.*, *Rhododendron sp.* e *Viburnum sp.*

alberi morti in piedi in fase di più o meno avanzata colonizzazione biotica (presenza di nidi e tane), e di almeno 10 mc/ha di necromassa adulta durante i tagli.

- Stagionalità degli interventi. Gli interventi forestali dovranno essere programmati valutando se le superfici oggetto d'intervento e quelle strettamente contigue siano abitualmente utilizzate da specie particolarmente minacciate (tetraonidi, ungulati, mustelidi, ecc); a livello preventivo viene disposta l'adozione di sistemi di contrassegno puntuale che escludano comunque dall'utilizzazione aree di nidificazione certa (presenza di tane, arene di canto, radure miste e alberi dotati di nido) e/o comunque determinanti per il completamento del ciclo vitale di determinate specie (siti di svernamento, tutela delle aree umide, tane e ricoveri ipogei, ecc.). Non sono previste limitazioni di periodo delle utilizzazioni forestali, ritenendo in tal senso più efficace una maggior attenzione in fase di redazione dei progetti di taglio. Quest'ultimo concetto non è esteso alle aree SIC e ZPS per le quali le singole progettazioni potranno prevedere ulteriori limitazioni operative da sottoporre a specifica valutazione d'incidenza semplificata.
- Tutela dei "punti acqua". Il parco promuove la tutela delle microaree umide all'interno del bosco.
- Fasce arborate di protezione. Il parco promuove l'applicazione di forme modulate d'intervento nelle porzioni di bosco adiacenti a strade e infrastrutture forestali, affinché siano meglio protette dal disturbo le superfici interne più interne (mantenimento di strati di vegetazione in successione: radura-boscaglia-bosco; tutela degli arbusti).
- La lotta antincendi boschivi. Il parco promuove la diminuzione della suscettività dei soprassuoli boschivi nei confronti del fuoco, adottato forme di selvicoltura "ad hoc" che prevedano il contrasto delle situazioni di monospecificità, la conversione in altofusto dei cedui (con particolare riferimento ai castagneti), la valorizzazione di formazioni minori, ecc.

Il presente Piano di Assestamento, fatto salvo il rispetto di tutta la normativa vigente in materia forestale e ambientale, orienterà le proprie scelte gestionali in coerenza con gli indirizzi di tutela ambientale individuati dalla pianificazione sovraordinata e sinteticamente riportati nel presente paragrafo.

2 La proprietà

2.1 Consistenza della proprietà

Costituiscono l'oggetto del presente Piano di Assestamento Forestale, le superfici silvo-pastorali di proprietà dell'Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio e dell'Associazione Agraria dei Frazionisti di Pescarzo. Alla superficie lorda totale, che come risulta dai documenti catastali allegati, ammonta a ettari 204.61.88, sono state sottratte le superfici adibite a usi agricoli, quelle urbanizzate, nonché quelle di piccole dimensioni disgiunte dalla restante parte del complesso assestamentale.

Di seguito si elencano i dati desunti dalla documentazione catastale, con la suddivisione colturale in base ai rilievi assestamentali.

Associazione Agraria Frazionisti di Astrio

Particelle Forestali	Particelle Catastali	Qualità - Classe		Superfici particelle catastali (ha)		Superfici particelle assesta.li (ha)
				totali	parziali	
A1	3970	prato	5	0.29.60	0.29.60	
	3466	pascolo	1	0.32.30	0.32.30	
	4627	bosco misto	1	0.92.20	0.92.20	
	4628	bosco misto	1	1.49.80	1.49.80	
	5296	prato	5	0.09.30	0.09.30	
	5849	inculto sterile	-	0.03.30	0.03.30	
	3465	prato	5	0.23.90	0.23.90	
	7855	prato	5	0.39.50	0.39.50	
	8306	bosco ceduo	3	16.05.80	16.05.80	
	8321	bosco misto	1	0.41.70	0.41.70	
	5848	bosco misto	1	0.49.00	0.49.00	
	5787	prato	5	0.30.90	0.30.90	

	7857	bosco misto	1	0.57.50	0.57.50	
totale particella A1						21.64.80
A2	2848	bosco misto	1	0.72.30	0.72.30	
	4486	bosco ceduo	2	2.07.20	2.07.20	
	4488	bosco ceduo	2	0.11.60	0.11.60	
	4489	bosco ceduo	2	1.20.20	1.20.20	
	4636	pascolo	2	5.50.80	5.50.80	
	4637	pascolo	3	0.96.40	0.96.40	
	3183	pascolo	2	0.49.20	0.49.20	
	4823*	bosco misto	1	1.76.00	1.17.33	
	3976*	bosco ceduo	2	5.64.60	4.43.61	
	4483	pascolo	2	1.17.30	1.17.30	
totale particella A2						17.85.94
A3	2844	pascolo	2	0.09.40	0.09.40	
	4490	bosco cespug.	u	0.73.40	0.73.40	
	3972	bosco ceduo	2	1.99.30	1.99.30	
	3973	bosco misto	1	0.28.20	0.28.20	
	4479	bosco ceduo	2	0.39.70	0.39.70	
	4823*	bosco misto	1		0.58.67	
	2779	prato	5	0.59.60	0.59.60	
	5683	prato	5	0.35.90	0.35.90	
	4491	bosco ceduo	2	0.28.60	0.28.60	
	4492	bosco ceduo	2	0.12.70	0.12.70	
	4493	bosco misto	1	1.53.60	1.53.60	
	4494	bosco ceduo	2	1.05.10	1.05.10	
	4495	bosco ceduo	2	3.35.10	3.35.10	
	4819	bosco ceduo	3	1.73.20	1.73.20	
	4820	bosco ceduo	2	2.70.90	2.70.90	
	4821	bosco ceduo	3	0.52.40	0.52.40	
	4826	bosco alto	2	0.41.60	0.41.60	
	4827	bosco ceduo	3	0.24.80	0.24.80	
	5093	bosco misto	1	1.03.80	1.03.80	
	5146	bosco ceduo	1	0.66.10	0.66.10	
	5526	bosco ceduo	2	0.13.30	0.13.30	
	5713	incolto sterile	-	0.15.50	0.15.50	
	5714	pascolo	2	0.30.30	0.30.30	

	5715	bosco misto	1	0.55.80	0.55.80	
	5716	bosco misto	1	1.65.40	1.65.40	
	2778	prato	4	0.75.80	0.75.80	
	2800	seminativo	3	0.16.60	0.16.60	
	2801	prato	4	0.17.80	0.17.80	
	2802	seminativo	3	0.05.40	0.05.40	
	4280	prato	4	0.09.40	0.09.40	
	4338	pascolo	1	0.17.00	0.17.00	
	4365	bosco misto	1	0.82.80	0.82.80	
	4393	bosco misto	1	0.11.60	0.11.60	
	4394	pascolo	1	0.05.60	0.05.60	
	4417	bosco alto	2	0.29.20	0.29.20	
	4418	bosco misto	1	1.43.60	1.43.60	
	4419	bosco alto	2	0.39.00	0.39.00	
	4626	bosco ceduo	2	1,37.80	1,37.80	
	3976*	bosco ceduo	2		1.20.99	
	3971	bosco ceduo	2	0.38.00	0.38.00	
	5525	bosco ceduo	2	0.32.60	0.32.60	
totale particella A3						29.35.56
A4	3974	bosco ceduo	3	3.26.50	3.26.50	
	4515	pascolo	1	0.35.70	0.35.70	
	5830	bosco misto	1	0.28.80	0.28.80	
	5831	bosco misto	1	0.37.20	0.37.20	
	5979	bosco misto	1	0.19.10	0.19.10	
	6059	pascolo	1	0.32.50	0.32.50	
	3171	prato	5	0.57.00	0.57.00	
	5226	prato	5	0.59.00	0.59.00	
	4565	bosco misto	1	0.77.00	0.77.00	
	4567	bosco ceduo	3	0.05.20	0.05.20	
	4667	bosco misto	1	4.08.00	4.08.00	
	5527	bosco ceduo	3	0.81.60	0.81.60	
	5528	incolto sterile	-	0.05.10	0.05.10	
	5529	incolto sterile	-	0.04.00	0.04.00	
	5530	bosco alto	2	0.08.00	0.08.00	
	5531	bosco ceduo	3	0.60.30	0.60.30	
	7054	bosco misto	1	1.05.20	1.05.20	

totale particella A4						13.50.20
A5	6703	bosco ceduo	2	6.32.94	6.32.94	
	6704	bosco alto	2	8.26.87	8.26.87	
	5026	bosco alto	2	0.58.30	0.58.30	
	7123	bosco alto	2	0.08.50	0.08.50	
	11770	bosco alto	2	0.00.22	0.00.22	
totale particella A5						15,26.83
A6	3494	incolto prod.	1	1.85.00	1.85.00	
	6921	incolto prod.	1	2.05.60	2.05.60	
	7027	pascolo	2	1.12.80	1.12.80	
totale particella A6						5.03.40
particelle escluse dal piano						
esclusa	4278	fr		0.00.80	0.00.80	
esclusa	5934	prato	5	0.04.30	0.04.30	
esclusa	5975	prato	5	0.03.20	0.03.20	
esclusa	7856	fr		0.00.60	0.00.60	
totale particelle escluse						0.08.90
totali				102.75.63	102.75.63	102.75.63

*particelle catastali ricadenti in due o più particelle forestali.

Riepilogo Astrio:

superficie totale: 102.75.63 ha

superficie esclusa dal piano: 00.08.90 ha

superficie relativa del P.A.F.: 102.66.73 ha

Associazione Agraria Frazionisti di Pescarzo

Particelle Forestali	Particelle Catastali	Qualità - Classe		Superfici particelle catastali (ha)		Superfici particelle assesta.li (ha)
				totali	parziali	
P1	1648*	prato	5	0.68.42	0.58.56	
	3497*	bosco alto	4	59.80.40	12.85.22	
	4366*	pascolo	1	0.28.90	0.05.78	
	4367*	bosco alto	3	18.83.20	4.10.70	
	4614*	bosco alto	4	2.87.00	0.09.26	
totale particella P1						17.69.52
P2	3497*	bosco alto	4		25.70.43	
	5302*	pascolo	3	7.51.20	0.40.06	
totale particella P2						26.10.49
P3	3497*	bosco alto	4		18.76.00	
	5302*	pascolo	3		7.11.14	
totale particella P3						25.87.14
P4	3497*	bosco alto	4		2.48.75	
	3502	pascolo	1	0.27.60	0.27.60	
	4366*	pascolo	1		0.05.78	
	4614*	bosco alto	4		1.85.16	
	4615	bosco alto	4	5.13.80	5.13.80	
	4752	bosco alto	4	6.02.60	6.02.60	
totale particella P4						15.83.69
P5	1648*	prato	5		0.09.86	
	4366*	pascolo	1		0.17.34	
	4367*	bosco alto	3		14.72.50	
	4411	pascolo	2	0.41.40	0.41.40	
	4614*	bosco alto	4		0.92.58	
totale particella P5						16.33.68
particelle escluse dal piano						
esclusa	3709	p.f.r.		0.01.40	0.01.40	
totale particelle escluse						0.01.40
Totali				101.85.92	101.85.92	101.85.92

*particelle catastali ricadenti in due o più particelle forestali.

Riepilogo Pescarzo:

superficie totale: 101.85.92 ha

superficie esclusa dal piano: 00.01.40 ha

superficie relativa del P.A.F.: 101.84.52 ha

Nel loro insieme, le superfici forestali assestate, risultano distinte in 2 grossi nuclei di superficie lorda di proprietà pari a 204.61.55 ha, ed una superficie assestamentale complessiva di 204.51.25 ha.

La proprietà dell'Associazione Agraria dei Frazionisti di Pescarzo si presenta sufficientemente accorpata, con le particelle assestamentali (P1, P2, P3, P4, P5) fra loro confinanti; al contrario le particelle facenti capo all'Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio (A1, A2, A3, A4, A5, A6) risultano separate tra loro, ad escusione della A2 e della A3 che sono confinanti, mentre nel caso della A4 e della A6 sono frammentate.

Durante gli studi e le indagini per il reperimento dei dati sono emerse delle lievi discrasie in termini sia di superfici catastali sia di denominazione di alcuni mappali trattati, rispetto al precedente piano di assestamento. In particolare, così come riportato nelle suindicate tabelle riepilogative e come evidenziato nelle tabelle di raffronto allegate, è possibile notare che per quanto riguarda le proprietà dell'Associazione di Astrio, all'interno della particella A3 erano stati esclusi il mappale n. 3971 della sup. di 0.38.00 ha e il mappale n. 5525 della sup. di 0.32.60 ha, entrambi goduti in comproprietà con soggetti privati. All'interno della particella A5 dei pressi della località "Brègn" lungo il sentiero che porta alla località "Pian d'Astrio" non era stato in precedenza inserito il mappale n. 11770 della superficie pari a 0.00.22 ha. Sempre nella particella A5 il mappale 6704 è passato da una superficie di 7.60.10 ha, del vecchio piano, ad una di 8.26.87 ha, mentre il mappale n. 6703 ha variato la sua superficie da 8.87.20 ha a 6.32.94 ha; inoltre in questa particella c'è anche un'incongruenza

"documentale" inerente un bosco alto sito nella zona del "Dos dèl Tèrmen", in quanto nella banca dati catastale è presente il mappale n. 6704 che però viene identificato nella cartografia con il n. 11771. I sopralluoghi in campagna hanno portato alla conclusione che si tratti del medesimo terreno (l'errore è probabilmente dovuto da un errato aggiornamento dei frazionamenti redatti durante i lavori di allargamento della strada provinciale BS n. 345 delle "tre Valli").



Visura storica per immobile
Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 30/07/2010

Data: 30/07/2010 - Ora: 14.45.02

Segue

Visura n.: T126826 Pag: 1

Dati della richiesta	Comune di BRENO (Codice: B149)
Catasto Terreni	Provincia di BRESCIA
	Foglio: 9 Particella: 6704

INTESTATO

I	SOCIETA DEI TERRIERI DI ASTRIO O NEL COMUNE DI BRENO	(1) Proprieta' per 1000/1000
---	------------------------------------------------------	------------------------------

Situazione dell'Immobile dal 10/10/1994

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA
	Foglio	Particella	Sub	Pozz	Qualità Classe	Superficie(m²)	Deduz	Rendito	
1	9	6704		-	BOSCO ALTO 2	ha are ca 8 26 87		Dominicale Euro 149,46 L. 289,405	Agrario Euro 25,62 L. 49,612
Notifica					Partita	3589			

Sono stati inoltre variati i seguenti immobili:

- foglio 9 particella 11770

Situazione dell'Immobile dal 10/10/1994

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA
	Foglio	Particella	Sub	Pozz	Qualità Classe	Superficie(m²)	Deduz	Rendito	
1	9	6704		-	BOSCO ALTO 2	ha are ca 8 27 09		Dominicale L. 289,482	Agrario L. 49,625
Notifica					Partita	3589			
Annotazioni					VARIATO CON LE STRADE E COL MAPP. 6703 PER ERRORE ALL'IMPIANTO MECC.				

Sono stati inoltre variati i seguenti immobili:

- foglio 9 particella * - foglio 9 particella 6703



Visura storica per immobile
Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 30/07/2010

Data: 30/07/2010 - Ora: 14.45.02

Fine

Visura n.: T126826 Pag: 2

Situazione dell'Immobile dall'impianto meccanografico

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA
	Foglio	Particella	Sub	Pozz	Qualità Classe	Superficie(m²)	Deduz	Rendito	
1	9	6704		-	BOSCO ALTO 2	ha are ca 7 60 10		Dominicale L. 266,835	Agrario L. 45,686
Notifica					Partita	3589			

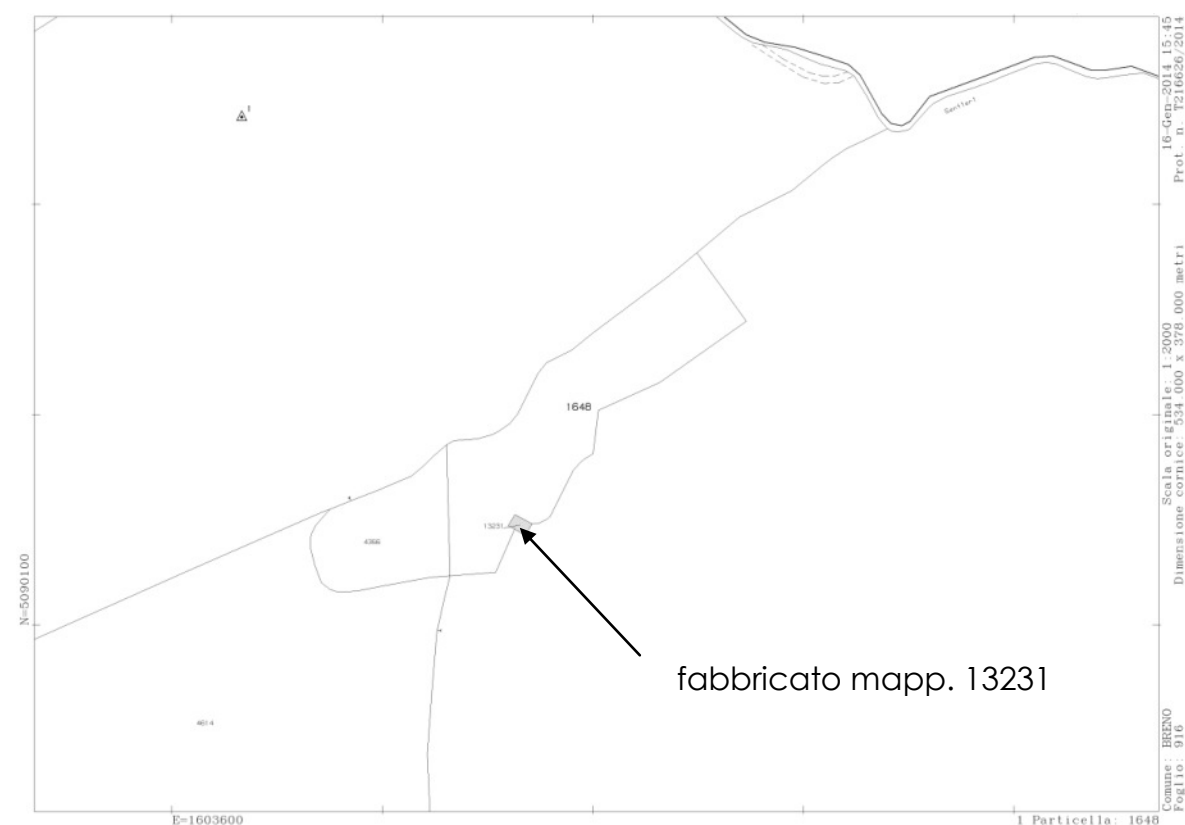
L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

Situazione degli intestati dall'impianto meccanografico

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
I	SOCIETA DEI TERRIERI DI ASTRIO O NEL COMUNE DI BRENO		(1) Proprieta' per 1000/1000
DATI DERIVANTI DA		Impianto meccanografico del 02/01/1989	

Rilasciata da: Servizio Telematico

Per ciò che concerne le proprietà dell'Associazione Agraria Frazionisti di Pescarzo, la particella P4 attualmente ricomprende anche il mappale n. 4752 con superficie pari a 6.02.60 ha, concessi dal proprietario (soggetto privato) in uso gratuito all'Associazione. Il mappale n. 1648, goduto con il diritto di livello concesso dal Comune di Breno ed insistente sia sulla particella P1 sia sulla particella P5, presenta una piccola riduzione della sua superficie totale, da 0.69.00 ha, del piano precedente, agli attuali 0.68.42 ha, derivanti dal Tipo mappale n. 358350 del 11/09/2008 con il quale è stato stralciato il fabbricato di cui al mappale n. 13231.



I terreni di altre proprietà i cui limiti sono inclusi nelle superfici assestate sono stati delimitati ed evidenziati negli allegati cartografici sotto la denominazione "inclusi particellari".

Dati della richiesta	Comune di BRENO (Codice: B149)
Catasto Terreni	Provincia di BRESCIA
	Foglio: 9 Particella: 1648

INTESTATI

1	COMUNE DI BRENO	(4) Diritto del concedente
2	SOCIETA' DEI TERRIERI DI PESCARZO	Livellario

Situazione dell'Immobile dal 11/09/2008

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²)	Deduz	Reddito	
1	9	1648		-	PRATO 5	ha are ca 68 42		Dominicale Euro 8,83	Agrario Euro 8,83
Tipo mappale del 11/09/2008 n. 358350. 1/2008 in atti dal 11/09/2008 (protocollo n. BS0358350)									

Notifica

Sono stati inoltre variati i seguenti immobili:

- foglio 9 particella 13231

Situazione dell'Immobile dall'impianto meccanografico

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²)	Deduz	Reddito	
1	9	1648		-	PRATO 5	ha are ca 69 00		Dominicale Euro 8,91 L. 17,250	Agrario Euro 8,91 L. 17,250
Impianto meccanografico del 02/01/1989									

Notifica

L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

Situazione degli intestati dall'impianto meccanografico

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	COMUNE DI BRENO		(4) Diritto del concedente
2	SOCIETA' DEI TERRIERI DI PESCARZO		Livellario

Dati della richiesta	Comune di BRENO (Codice: B149)
Catasto Fabbricati	Provincia di BRESCIA
	Foglio: 16 Particella: 13231

INTESTATI

1	COMUNE DI BRENO con sede in BRENO	00855690178*	(4) Diritto del concedente per 1/1
2	SOCIETA' DEI TERRIERI DI PESCARZO con sede in BRENO	90003930170*	(5) Enfiteusi per 1/1 LIVELLARIO

Unità immobiliare dal 15/09/2009

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO						DATI DERIVANTI DA
	Sezione Urbana	Foglio 16	Particella 13231	Sub	Zona Cens.	Micro Zona	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	
1							C/2	1	84 m²	Euro 112,79	VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 15/09/2009 n. 42612. 1/2009 in atti dal 15/09/2009 (protocollo n. BS0338214) VARIAZIONE DI CLASSAMENTO

Indirizzo

CONSORZIALE DEI SENTIERI NUOVI SNC piano: T-1;

Annotazioni

classamento e rendita non rettificati entro dodici mesi dalla data di iscrizione in atti della dichiarazione (D.M. 701/94)

Situazione dell'unità immobiliare dal 15/09/2008

Sezione	Foglio	Indirizzo	Sub	Zona Cens.	Micro Zona	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	
1	Urbana	16	13231			C/2	1	84 m²	Euro 112,79	COSTITUZIONE del 15/09/2008 n. 7605. 1/2008 in atti dal 15/09/2008 (protocollo n. BS0363213) COSTITUZIONE
Indirizzo		, CONSORZIALE DEI SENTIERI NUOVI SNC piano: T+1;								
Annotazioni		classamento e rendita proposti (D.M. 701/94)								

Indirizzo

CONSORZIALE DEI SENTIERI NUOVI SNC piano: T-1;

Annotazioni

classamento e rendita proposti (D.M. 701/94)

Situazione degli intestati dal 15/09/2008

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	COMUNE DI BRENO con sede in BRENO	00855690178	(4) Diritto del concedente per 1/1
2	SOCIETA' DEI TERRIERI DI PESCARZO con sede in BRENO	90003930170	(5) Enfiteusi per 1/1 LIVELLARIO

DATI DERIVANTI DA COSTITUZIONE del 15/09/2008 n. 7605. 1/2008 in atti dal 15/09/2008 (protocollo n. BS0363213) Registrazione: COSTITUZIONE

* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria

2.2 Rilievi cartografici e topografici, particellare, confinazioni.

La presente revisione utilizza, per l'esecuzione dei rilievi e come base cartografica per gli elaborati, la Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000.

Le sezioni interessate sono:

- Sezione D4c1 BRENO NORD;
- Sezione D4c2 BRENO SUD;
- Sezione D4Dd1 BRAONE;
- Sezione D4Dd2 BRENO EST;

Per la cartografia catastale e quindi per l'individuazione dei confini delle proprietà e il calcolo delle superfici sono state utilizzate le mappe catastali in scala 1:10.000 (riduzione effettuata ai fini dell'applicazione del vincolo idrogeologico) aggiornate sulla base delle più recenti mappe catastali in scala 1:2.000.

Queste basi cartografiche sono state utilizzate per la redazione della cartografia di piano che è composta dalle seguenti tavole:

tav. n. 1: CARTA CATASTALE

tav. n. 2: CARTA ASSESTAMENTALE 1:10.000

tav. n. 3: CARTA DELLA VIABILITÀ E DEI MIGLIORAMENTI

tav. n. 4: CARTA ASSESTAMENTALE 1:20.000

tav. n. 5: CARTA DEI DISSESTI

tav. n. 6: CARTA DELLE CATEGORIE FORESTALI

La carta catastale è stata arricchita riportando gli originari cippi di confine rinvenuti durante la confinazione.

Per l'individuazione dei confini non ci si è potuti avvalere della confinazione del Piano precedente in quanto praticamente inesistente, se si esclude qualche raro confine individuato ai vertici delle particelle.

Si è pertanto proceduto all'individuazione dei confini di proprietà utilizzando le mappe e soprattutto grazie alle preziose informazioni fornite dai "consiglieri anziani" di entrambe le Associazioni Agrarie e di alcuni proprietari privati confinanti con le proprietà collettive.

Sono stati in tal modo individuati buona parte degli originari termini di confine, che sono stati cartografati e riportati nella TAV. 7 di Piano, che è stata redatta al fine di agevolare in futuro il ritrovamento dei "cippi catastali".

Tutti i termini di confine rinvenuti durante la confinazione sono stati realizzati in tempi lontani mediante incisione con scalpello di rocce affioranti o di grossi massi inamovibili.



Come per l'inventario precedente, trattandosi di un piano interaziendale, è stata adottata una numerazione indipendente per ogni proprietà.

La distinzione chiara tra le proprietà di appartenenza delle due Associazioni Agraria è stata attuata adottando la seguente simbologia, prescritta con verbale delle Direttive dalla Comunità Montana di Valle Camonica:

- colore giallo e lettera "A" che precede il numero di particella per l'Associazione Agraria Frazionisti di Astrio
- colore giallo e lettera "P" che precede il numero per l'Associazione Agraria dei Frazionisti di Pescarzo.

I tratti di confine con il Comune di Prestine sono stati segnalati con doppia striscia gialla, mentre quelli con Niardo con una striscia gialla alla quale andrà aggiunta la striscia azzurra in occasione della revisione del piano di assestamento del comune.

Il particellare, di tipo fisiografico con orientamento analitico, è stato appoggiato a linee naturali del terreno o a elementi artificiali, come strade e sentieri, canaloni, crinali ecc. facilmente individuabili.

La confinazione di dettaglio ha interessato tutto il bosco di produzione, mentre nell'unica particella di protezione, la A6 sita in loc. Pian di Salini, ci si è limitati ad una confinazione sommaria con la sola materializzazione dei vertici e di qualche confine laterale.

Salvo lievi e non sostanziali variazioni, sono stati confermati i confini particellari del precedente piano, che aveva adottato una divisione in particelle assestamentali basata sul principio dell'omogeneità ecologica, attitudinale, di fertilità e composizione dei boschi in esse ricompresi.

Fanno eccezione due particelle dove è opportuno segnalare delle variazioni significative:

- nella particella A3 il confine è stato portato a ridosso dei prati di Devva in quanto sono stati inclusi due mappali, il n. 3971 e n. 5525, non considerati dal precedente piano;
- nella particella P4 sono stati modificati i confini verso est per l'inclusione del mappale n. 4752 che è stato concesso da proprietario privato in uso gratuito ai Frazionisti di Pescarzo.

2.3 Utilizzazioni passate, prodotti secondari, mercato dei prodotti

Il precedente piano riguardo alle utilizzazioni passate riporta quanto segue: *"Dal 1970 al 1988 le utilizzazioni registrate risultano essere pari a 1169 m³ di legname e 250 q di legna da ardere da ceduo o da resinose sottomesse. I prelievi maggiori sono stati effettuati a carico dei boschi in località Orseno per la Società di Astrio, il 57% del legname per uso commerciale, il restante, più a legna per il suo interno. Nella proprietà della Società di Pescarzo è stata eseguita nel 1990 una martellata per un taglio a scelta, nelle attuali particelle P1, P3 e P5, per una massa totale deducibile dal piedilista di martellata corrispondente a 203 m³".*

Le informazioni riguardanti le utilizzazioni eseguite dal 1990 ad oggi, sono state fornite dal Parco dell'Adamello, che si riportano fedelmente nelle tabelle che seguono, anche se va rilevato che i dati relativi alle riprese particellari previste dal precedente piano, differiscono in qualche caso da quelli riportati nei prospetti del piano stesso.

TABELLE DELLE UTILIZZAZIONI BOSCHIVE AUTORIZZATE (ASTRIO)

cod	proprietà	particella	quantità m ³	cod	descrizione	data	istanza
BS37	Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio	1	9,37	1	altro	27/07/2011	10697
BS37	Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio	2	51,72	13	taglio con rilascio	22/08/2001	8614
BS37	Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio	2	109,80	99	non specificato	01/01/1996	1
BS37	Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio	2	38,89	00	vari	03/11/2008	303
BS37	Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio	2	455,41	00	vari	01/01/2008	9626
BS37	Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio	3	5,92	00	vari	22/08/2001	8614
BS37	Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio	3	22,00	01	altro	17/07/2003	8755
BS37	Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio	3	25,61	08	taglio di sgombero	07/10/2003	10826

BS37	Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio	3	15,06	99	non specificato	01/01/1999	1
BS37	Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio	3	27,38	09	taglio salt. per pedali	12/10/2005	13829
BS37	Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio	3	9,37	1	altro	27/07/2001	10697
BS37	Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio	4	10,00	99	non specificato	01/01/1996	1
BS37	Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio	4	86,50	13	taglio con rilascio	16/09/2005	12381
BS37	Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio	5	48,96	08	taglio di sgombero	22/09/2003	10826
Totale delle utilizzazioni boschive:			915,99				

TABELLE DELLE UTILIZZAZIONI PER PARTICELLE ASSESTAMENTALI (ASTRIO)

n°	località	sup. tot.	prov. tot.	prov. Ha	fustaia	ceduo	ripresa prevista	ord. effettuata	non ord. effettuata
1	Orseno	21,65	100,00	4,70	-1	0	0	9,37	0,00
2	Polive	17,86	1380,00	79,96	0	-1	450	494,30	161,52
3	Astrio	28,65	4067,00	150,01	-1	0	60	36,75	68,59
4	Cadole Degna	13,50	1416,00	110,00	-1	0	0	86,50	10,00
5	Belvedere	15,14	979,00	65,78	0	-1	40	0,00	48,96
6	Salini	5,03	0,00	0,00	-1	0	0	0,00	0,00

TABELLE DELLE UTILIZZAZIONI BOSCHIVE AUTORIZZATE (PESCARZO)

cod	proprietà	particella	quantità m³	cod	descrizione	data	istanza
BS38	Associazione Agraria dei Frazionisti di Pescarzo	1	3,55	99	non specificato	01/01/1997	1
BS38	Associazione Agraria dei Frazionisti di Pescarzo	1	53,30	01	altro	04/03/2009	9755
BS38	Associazione Agraria dei Frazionisti di Pescarzo	1	26,90	99	non specificato	01/01/1999	1
BS38	Associazione Agraria dei Frazionisti di Pescarzo	1	3,75	09	taglio salt. per pedali	01/01/2012	1

BS38	Associazione Agraria dei Frazionisti di Pescarzo	5	56,72	09	taglio salt. per pedali	01/01/2009	1
BS38	Associazione Agraria dei Frazionisti di Pescarzo	5	65,43	09	taglio salt. per pedali	01/01/2009	1
BS38	Associazione Agraria dei Frazionisti di Pescarzo	5	70,99	09	taglio salt. per pedali	01/01/2003	1
BS38	Associazione Agraria dei Frazionisti di Pescarzo	5	36,50	1	altro	01/01/2001	1
BS38	Associazione Agraria dei Frazionisti di Pescarzo	5	300,00	12	diradamento	23/03/2006	4467
Totale delle utilizzazioni boschive:			617,14				

TABELLE DELLE UTILIZZAZIONI PER PARTICELLE ASSESTAMENTALI (PESCARZO)

n°	località	sup. tot.	prov. tot.	prov. Ha	fustaia	ceduo	ripresa prevista	ord. effettuata	non ord. effettuata
1	Ciòdere Viài Nöf	17,10	2429,00	139,99	-1	0	67,60	3,75	-19,90
2	Le Tagliate	26,10	3100,00	125,00	-1	0	0	0,00	0
3	Porcile	25,87	3237,00	130,00	-1	0	85,60	0,00	82,60
4	Ciòdere	9,81	961,00	99,99	-1	0	0	0,00	0
5	Le Plagne	16,34	1924,00	120,02	-1	0	67,60	529,64	-462,04

L'analisi dei dati evidenzia l'esiguità dei prelievi eseguiti, in parte dovuta all'eccessivo approccio conservativo del piano allora in vigore, in parte alle difficoltà delle ditte di utilizzazione boschiva ad acquistare lotti viste le condizioni economicamente non convenienti.

Infatti, le proprietà delle Associazioni di Astrio e Pescarzo, sono servite da una densità viaria che si può ritenere perlomeno accettabile, ma con strade silvo-pastorali spesso in condizioni pessime e difficilmente percorribili con mezzi meccanici, che rendono problematiche e costose le operazioni di esbosco.

Ne consegue che i prezzi di macchiatico, determinato dalla differenza tra il prezzo del prodotto all'imposto e il costo dell'utilizzazione, risulta eccessivamente basso o addirittura negativo come nel caso di prelievo di massa intercalare, ed è stato ulteriormente penalizzato dalle forme di trattamento selvicolturale delle fustaie prescritte dal precedente piano, che spesso non hanno consentito l'esecuzione di tagli molto concentrati.

Negli ultimi anni la maggior dotazione tecnologica delle ditte boschive, e in particolare la creazione del Consorzio forestale Pizzo Badile che raggruppa in forma consortile alcuni comuni di questo segmento della valle Camonica tra i quali Breno, potrà decisamente migliorare le condizioni economiche della prima trasformazione dell'albero in piedi ma solo a condizione che si avvii un processo di potenziamento della viabilità silvo-pastorale.

In tal senso è auspicabile l'inserimento nel Piano della Viabilità Agro-Silvo-Pastorale della C.M. di Valle Camonica delle strade che percorrono le proprietà delle Associazioni Agrarie, consentendo in tal modo una regolamentazione del transito con mezzi meccanici e creando le condizioni per l'accesso ai regimi di contributi previsti dalle vigenti leggi.

Un'importante attività secondaria esercitata in questi boschi è costituita dalla raccolta dei funghi tradizionalmente radicata nelle popolazioni locali, che negli ultimi anni ha subito un forte incremento per il maggiore afflusso turistico.

La raccolta viene regolamentata dalla Legge 23 agosto 1993 n. 352 e dalla Legge Regionale 5 dicembre 2008 n. 31, nonché dal Regolamento Comprensoriale per la raccolta dei funghi Epigei approvato dalla C.M. di Valle Camonica con Deliberazione di Assemblea n. 11 del 16 Aprile 2010, così come modificato dall'Assemblea della Comunità Montana con deliberazione n. 36 del 21/12/2012, che all'art. 5 limita il prelievo al quantitativo procapite giornaliero di 3 Kg.

Non sempre però la raccolta viene eseguita nel rispetto della normativa in un territorio difficilmente controllabile per la scarsa accessibilità, con il rischio di un eccessivo sfruttamento di questo prodotto secondario con inevitabili danni ai boschi fruiti.

2.4 Usi civici

Per "uso civico" si intende un diritto di godimento che di norma spetta a coloro che compongono una determinata e definita collettività territoriale alla quale è consentito beneficiare di beni immobili e dei loro prodotti derivati, appartenenti al Comune, alla collettività stessa o a terzi. Questa particolare forma di diritto d'uso, che affonda le proprie radici nel medioevo, e che grazie ad una sorta di "autogoverno" a posto le basi per la formazione dei Comuni, gravando su un determinato bene ne impedisce automaticamente il mutamento di destinazione (corrispondente all'uso e al godimento collettivo); questa peculiarità rende il diritto d'uso civico inalienabile e imprescrittibile. Le forme di "uso civico" che interessano i beni silvo-pastorali in esame sono: legnatico, suddiviso in rifabbrico e focatico; pascolo e raccolta del pattume (strameggio).

Con delibera Giunta Regionale n. 50617, del 16 aprile 1985, si dichiarava la chiusura delle operazioni di accertamento e riordino degli usi civici relativi alle Associazioni di Astrio e Pescarzo; in particolare secondo un decreto del 16/08/1939, cron. n. 1404, tutti i terreni di proprietà dell'Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio, (aventi all'epoca un'estensione di 67.83.80 ettari) sono gravati dagli usi civici di pascolo, strame e focatico a vantaggio di tutti i cittadini della frazione di Astrio (ora la proprietà dell'Associazione si attesta su 102.75.63 ettari, con una differenza rispetto al vecchio elenco di 34.91.83 ettari per acquisizioni successive). Da un decreto commissariale

datato 12/05/1939 corn. 1354, tutte le proprietà della Società dei terrieri di Pescarzo, aventi un'estensione pari a 95,8250 ettari (attualmente la proprietà dell'Associazione è di 101,8592 ettari, con una differenza rispetto al vecchio elenco di 6.0202 ettari per acquisizioni successive) risultano gravati dagli usi civici di pascolo, strame e focatico aperte all'uso di tutti i cittadini della frazione di Pescarzo.

Un tempo fondamentali per la vita delle zone montane, attualmente gli usi civici hanno ridotto la loro importanza e vengono esercitati con sempre minore pressione.

Quello che in parte ha mantenuto la sua importanza è il diritto di legnatico, consistente nella raccolta della legna secca e dei residui delle utilizzazioni boschive. Una forma modificata di questo diritto è la consuetudine, ormai affermata in molti comuni della Valle Camonica, di concedere a prezzi molto ridotti ai cittadini che ne fanno richiesta, la legna ricavata da tagli appositamente eseguiti a carico dei boschi cedui, o il materiale secondario (latifoglie del sottobosco, stanghe) derivato dal taglio di fustaie di conifere. Il materiale può essere utilizzato solo come legna da ardere (focatico) e non può essere oggetto di ulteriore compravendita.

Anche il diritto al pascolo ha perso la sua importanza per la notevole progressiva riduzione dell'allevamento bovino di queste zone montane.

2.5 Cenni storici sul patrimonio silvo-pastorale

La proprietà silvo-pastorale ha da sempre rivestito un importante ruolo per l'economia delle amministrazioni comunali della Valle Camonica e la sussistenza delle popolazioni che abitavano questi luoghi, sia per coloro che traevano sostentamento da attività primarie che interessavano direttamente il patrimonio silvo-pastorale, quali l'allevamento e la

selvicoltura, sia per coloro che, pur essendo impiegati in altri settori, utilizzavano la legna da ardere come combustibile per usi domestici (cucina e riscaldamento) o industriali.

Il ruolo del settore primario era ancor più importante nei paesi più piccoli, spesso dislocati lungo i versanti montuosi come le Frazioni di Astrio e Pescarzo, esclusi dallo sviluppo dei settori secondario e terziario e che quindi trovavano nello sfruttamento del bosco e dei pascoli la principale e quasi esclusiva fonte di sussistenza.

Non potendo disporre di dati ed analisi relative all'utilizzazione delle risorse boschive delle Associazioni Agrarie di Astrio e Pescarzo nei primi decenni del secolo scorso, è comunque facile ipotizzare come la storia di questi boschi in quel periodo non sia dissimile da quella dei boschi comunali di Breno e degli altri comuni della Valle Camonica. A tal riguardo il Dott. Grotto, nella redazione del Piano economico nel 1937, affermava *“Nelle proprietà di Breno in mancanza di un piano economico nessuna regola veniva seguita in passato per le utilizzazioni boschive. Bandita ogni osservanza dei turni di taglio, si tagliava ovunque esistevano piante mature, adottando per lo più il taglio saltuario per pedali ossia la scelta delle piante migliori e più voluminose, senza tener conto della perticaia, che deve dare i futuri fusti dominanti, non curando il novellame, non migliorando il sottobosco e permettendo ovunque o quasi il pascolo del bestiame e la raccolta del pattume. Ne consegue la forte anormalità che si riscontra oggidì per le notevoli radure e vuoti, per la deficienza delle prime classi cronologiche e per la scarsa densità dei singoli complessi boscat.....”*.

Quindi nelle economie rurali di queste piccole comunità di montagna, la pressione antropica spesso si manifestava sul bosco con prelievi eccessivi, eseguiti in mancanza di una adeguata pianificazione e quindi

presumibilmente senza l'applicazione delle regole dettate dalla selvicoltura e dall'assestamento.

Segni tangibili dell'irrazionale gestione passata sono tuttora riconoscibili nell'anormalità compositiva e strutturale dei soprassuoli arborei, dove è venuta meno la partecipazione alla composizione dendrologica delle specie più esigenti, in particolare le latifoglie e tra queste il faggio che veniva fortemente utilizzato anche per la produzione del carbone.

Un'inversione di tendenza si verifica dagli anni 70 in poi, come dimostra l'esiguità dei prelievi eseguiti nei boschi delle due associazioni agrarie dai dati contenuti nel piano precedente e richiamati nel paragrafo 2.3, ed è proseguita fino ai giorni nostri se si tiene conto che anche nell'ultimo ventennio non è stata effettuata in queste proprietà collettive nessuna utilizzazione di rilievo. La richiesta di legna da ardere per usi civici dei frazionisti è diminuita, così come è venuta meno la convenienza economica nel realizzare dei lotti commerciali.

Si è quindi passati da un eccessivo sfruttamento delle proprietà al loro graduale e progressivo abbandono, dove il risparmio degli incrementi legnosi ha portato, anche nel periodo di validità del precedente piano, all'eccessivo accumulo di biomassa e a processi di coetaneizzazione che non consentono a queste fitocenosi di esprimere al meglio la propria attitudine multifunzionale e le rendono più vulnerabili ai sempre più frequenti eventi meteorici straordinari e agli attacchi parassitari.

Il venir meno delle tradizionali attività agricole, in particolare della zootecnia, ha consentito al bosco di riprendersi gli spazi un tempo occupati da prati, prati pascoli e pascoli, che sono andati via via scomparendo favorendo l'appiattimento ecologico di questi ambienti naturali (Loc. Pagaiola", "Roccolo", "Devva", "Casole", PIÙ, Il Porcile e altri ancora).

Il presente Piano si ripropone una gestione razionale del patrimonio silvo-pastorale delle due Associazioni agrarie al fine di avviare un processo di normalizzazione selvicolturale ed assestamentale dei soprassuoli forestali. Questo in conseguenza dell'introduzione di forme di trattamento tendenti alla disetaneità dei popolamenti, da applicare in qualche caso anche con prelievi importanti, e volte a favorire l'insediarsi della rinnovazione naturale che appare scarsa un po' ovunque in queste fustaie.

2.6 Aspetti faunistici e venatori

Diverse sono le specie animali che popolano la proprietà in assestamento, parte delle quali in forma stanziale, altre solamente nei periodi di passo e altre ancora occasionalmente.

Le formazioni forestali oggetto della presente pianificazione risultano tutte ricomprese nell'orizzonte montano e sono tutte ascrivibili alla tipologia delle peccete montane, ad esclusione del lariceto rinvenibile nella particella A6 che giace nell'orizzonte subalpino.

Dal punto di vista faunistico le peccete non rappresentano certo ecosistemi tra i più complessi osservabili, tuttavia anche e soprattutto per il ruolo di "protezione" esercitato nei confronti della fauna, presentano interessanti zoocenosi. Senza entrare nel dettaglio delle singole specie presenti possiamo certamente ricordare che alle peccete sono strettamente legate due specie tra le più conosciute in ambiente alpino quali lo **scoiattolo** – *Sciurus vulgaris* e il **gallo cedrone** – *Tetrao urogallo*. Quest'ultimo un tempo diffuso nei boschi di Astrio e Pescarzo, ha fortemente risentito del disturbo antropico e delle incontinenze venatorie del passato, ed è oggi rappresentato in zona solo da qualche raro esemplare.

Negli ultimi anni il contingente faunistico si è arricchito dei più nobili rappresentanti della mammalofauna alpina, spesso provenienti dalle aree protette come il Parco Naturale dell'Adamello e il parco Nazionale dello Stelvio, tant'è che oggi si può certamente citare una discreta presenza tra gli ungulati del **capriolo** – *Capreulus capreulus* e del **cervo** – *Cervus elaphus*; questi ultimi non sono legati in maniera determinante al bosco di abete rosso tuttavia ne sono frequentatori abituali.

La proprietà delle Associazioni Agrarie si trovano inoltre lungo un'importante direttrice del passo degli uccelli migratori, come dimostrato dalla presenza di impianti di cattura (sono presenti tre roccoli nella sola frazione di Astrio) da tempo abbandonati e di numerosi capanni di caccia. Nel corso delle stagioni autunnale e primaverile, diverse sono le specie di avifauna che vi si possono osservare e che rappresentano buona parte dell'*Avifauna minore alpina*, tra le quali possiamo certamente citare i **Paridi** (**cinciallegra** – *Parus major*, **cincia mora** – *Parus ater* e **cincia bigia alpestre** – *Parus montanus*, **cincia bigia alpestre** – *Parus montanus*), i **Fringillidi** (**peppola** – *Fringilla montifringilla*, **cardellino** – *Carduelis carduelis*, il **verdone** – *Carduelis chloris*, il **ciuffolotto** – *Pyrrhula pyrrhula*, **organetto** – *Carduelis flammea*, **frosone** – *Coccothraustes coccothraustes* e il **fringuello** – *Fringilla coelebs*), i **Turdidi** (**cesena** – *Turdus pilaris*, **merlo** – *Turdus merula*, il **pettirosso** – *Eritachus rubecula* e **usignolo** – *Luscinia megarhynchos*), ecc. Oltre alle specie già precedentemente citate si può certo ricordare che questi ecosistemi costituiscono il naturale rifugio nella stagione fredda per gli animali degli orizzonti superiori (**camoscio** – *Rupicapra rupicapra*, **stambecco** – *Capra ibex*, **gallo forcello** – *Tetrao tetrix*, ecc.).

Come detto il piano subalpino è solo marginalmente rappresentato dalle proprietà delle due Associazioni, ma il grande interesse faunistico che riveste la zona dei Pian di Salini dove è situata la particella A6 merita di

certo una menzione. Qui l'alternarsi dei lariceti e delle peccete subalpine con le formazioni ecotonali degli arbusti contorti, con ambienti di rupe, con gli ontaneti dei canaloni più freschi e le ampie praterie, crea condizioni ideali per l'affermarsi delle zoocenosi alpine.

Il tasso di biodiversità è maggiore rispetto all'analogo bosco del Piano montano, e la presenza di questi "microecosistemi", conferisce alla stabilità ambientale del versante un notevole contributo e offre alle specie animali la possibilità di specializzarsi in specifiche catene alimentari senza entrare in competizione diretta tra loro.

*Dal punto di vista faunistico sono presenti le stesse specie osservate per le peccete ma si possono citare come frequentatori abituali di questi ambienti biologici anche l'**ermellino** – *Mustela erminea*, la **cincia dal ciuffo** – *Parus ater*, il **fringuello alpino** – *Montifringilla nivalis*, il **culbianco** – *Oenanthe oenanthe*, il **regolo** – *Regulus regulus* e la **lepre bianca** – *Lepus timidus*.*

Tra l'avifauna stanziale merita d'essere menzionato il **gallo forcello** – *Tetrao tetrix*, che spesso nidifica nelle zone ecotonali ai margini di queste formazioni subalpine, e la **coturnice** – *Alectoris graeca* che predilige le più aride e assolate praterie alpine.

Il Parco Regionale dell'Adamello, nei cui confini sono ricomprese le proprietà in assestamento, regola le attività di gestione della fauna selvatica con l'art. 37 "Conservazione e gestione della fauna selvatica" delle Norme tecniche di attuazione del Piano Territoriale di Coordinamento, che al comma 1 recita quanto segue:

"Ai fini della tutela faunistica, l'Ente gestore assume la diretta gestione del patrimonio faunistico nelle aree a parco naturale e a riserva naturale individuate con il presente Piano. Nelle restanti aree del Parco la gestione faunistica è disciplinata dalla legge regionale 16 agosto 1993, n. 26 (Norme

per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria). In tali restanti aree i piani provinciali di cui agli artt. 14 e 15 della l.r. 26/1993 sono approvati dalla Provincia interessata in conformità alle disposizioni per la difesa e gestione faunistica stabiliti dal presente Piano e dal piano di settore, previo parere dell'Ente gestore ai sensi dell'art. 17, comma quarto, lettera d) della l.r. 86/1983 e successive modifiche e integrazioni.

La gestione faunistica viene affidata al Piano faunistico-venatorio provinciale, riguardo al quale il comma 4 afferma:

“Il Piano faunistico-venatorio provinciale, redatto in collaborazione con l'Ente gestore, per le aree del Parco definisce:

- a) la pianificazione e l'organizzazione delle unità di gestione faunistico-venatoria;*
- b) i criteri di ammissione all'attività venatoria in base a estensione e produttività del territorio;*
- c) i criteri, le modalità, i provvedimenti per perseguire gli obiettivi:*
 - del mantenimento e della ricostituzione di popolazioni stabili di specie autoctone, con la massima diversità faunistica;*
 - della limitazione dei ripopolamenti fino al raggiungimento di popolazioni faunistiche stabili;*
 - di rendere partecipe il cacciatore alla gestione attiva del patrimonio faunistico;*
 - del prelievo venatorio della fauna stanziale basato sulla valutazione della consistenza e della struttura delle popolazioni e su piani di abbattimento ad esse correlati;*
- d) i criteri per la costituzione di oasi di protezione e di zone di ripopolamento e cattura, anche in relazione agli obiettivi indicati alla lettera c);*

e) le procedure e i criteri selettivi per il controllo quantitativo, qualitativo e sanitario delle popolazioni animali;

f) i criteri per il contenimento, accertamento e risarcimento dei danni provocati dalla fauna protetta al patrimonio agricolo.”

Negli ultimi anni i piani di abbattimento hanno contingentato il prelievo delle specie cacciabili, limitando l'eccessiva pressione venatoria esercitata per lungo tempo e che ha contribuito, anche a causa di attività di bracconaggio, al depauperamento di un importante patrimonio faunistico.

3 Assetto territoriale

3.1 Aspetti climatologici

L'analisi dei fattori climatici interessanti l'asestamento é stata effettuata elaborando i dati termo-pluviometrici delle stazioni di rilevamento ritenute maggiormente rappresentative del territorio in esame.

I dati disponibili sono stati elaborati cercando di individuare i parametri termo-pluviometrici più significativi dal punto di vista bioecologico, necessari al successivo studio dei caratteri vegetazionali della zona.

La pluviometria è stata esaminata facendo riferimento alla stazione termo pluviometrica di Breno (312 m s.l.m.) e a quella pluviometrica della Sacca di Esine (250 m s.l.m.).

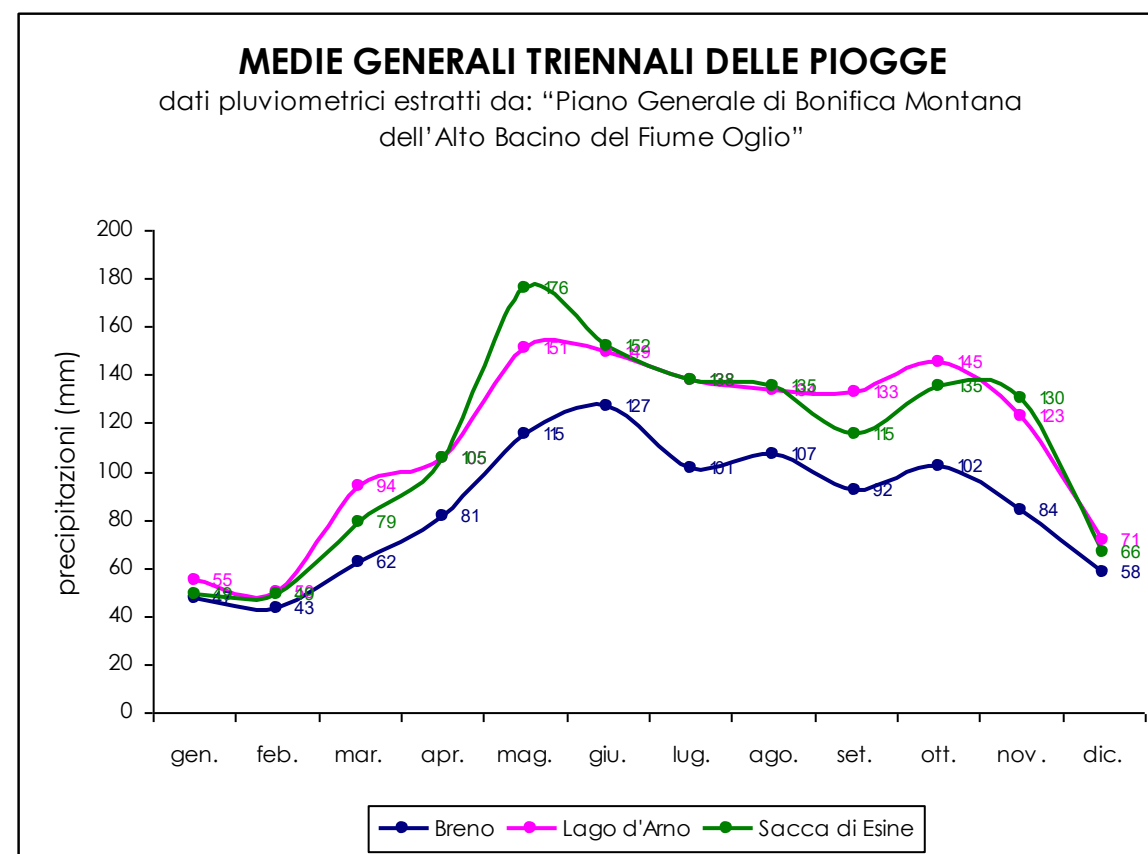
Per l'andamento meteorico riscontrabile a quote superiori ai 1500 m si è fatto riferimento ai dati termo pluviometrici della stazione Lago d'Arno (1820 m s.l.m.) anche se esterna e distante dal territorio in esame. I valori presi in considerazione corrispondono a rilevamenti eseguiti nei seguenti periodi dal 1921 al 1951.

Dall'analisi dei dati risulta che le precipitazioni medie annue aumentano in maniera relativamente sensibile con la quota, passando dai 1019 mm/anno di Breno, ai 1348 mm/anno di Lago d'Arno e ai 1329 mm/anno della Sacca di Esine.

Per quanto riguarda la distribuzione (vedi grafici successivi) si registra un massimo abbastanza elevato per i valori del periodo tardo primaverile (Giugno), cui fa seguito un periodo estivo con precipitazioni elevate, e un massimo meno accentuato nel primo autunno, mentre il minimo di precipitazioni è ascrivibile ai mesi invernali di Gennaio e Febbraio. L'andamento è leggermente diverso per la stazione della Sacca di Esine

dove il massimo primaverile è anticipato a fine Aprile e quello autunnale posticipato a Novembre.

Il regime pluviometrico è quindi quello tipico delle regioni prealpine (sub equinoziale) con un massimo principale di precipitazioni nel periodo primaverile, particolarmente favorevole alla ripresa vegetativa e uno secondario nel periodo autunnale. Nei mesi estivi le precipitazioni si mantengono abbastanza elevate, mentre subiscono una netta diminuzione in inverno.



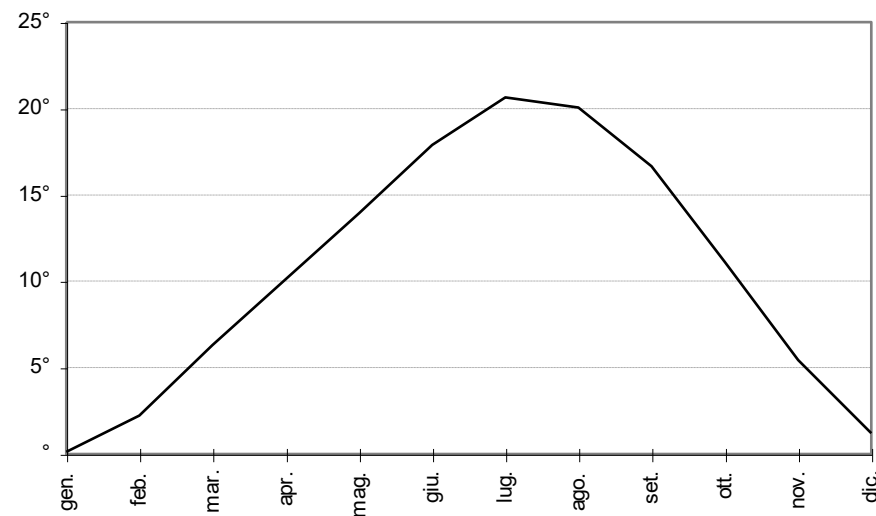
Per quanto riguarda la termometria sono stati utilizzati i dati della stazione di Breno, situata a fondo valle a quota 312 m s.l.m., ritenuti sufficientemente rappresentativi in quanto le proprietà delle Associazioni di Astrio e Pescarzo hanno giacitura di medio versante e quindi sono poste a quote medio

basse. I valori presi in considerazione rispondono a rilevamenti eseguiti nel periodo compreso tra il 926 e il 1983.

La temperatura media annua é risultata di 10,5 °C con oscillazioni comprese tra i 7,5 °C e i 12 °C. Le medie mensili, riportate nel grafico seguente, subiscono delle oscillazioni abbastanza rilevanti nell'arco dell'anno senza però mai scendere al di sotto degli zero gradi.

TEMPERATURE MEDIE MENSILI

periodo 1926-'83

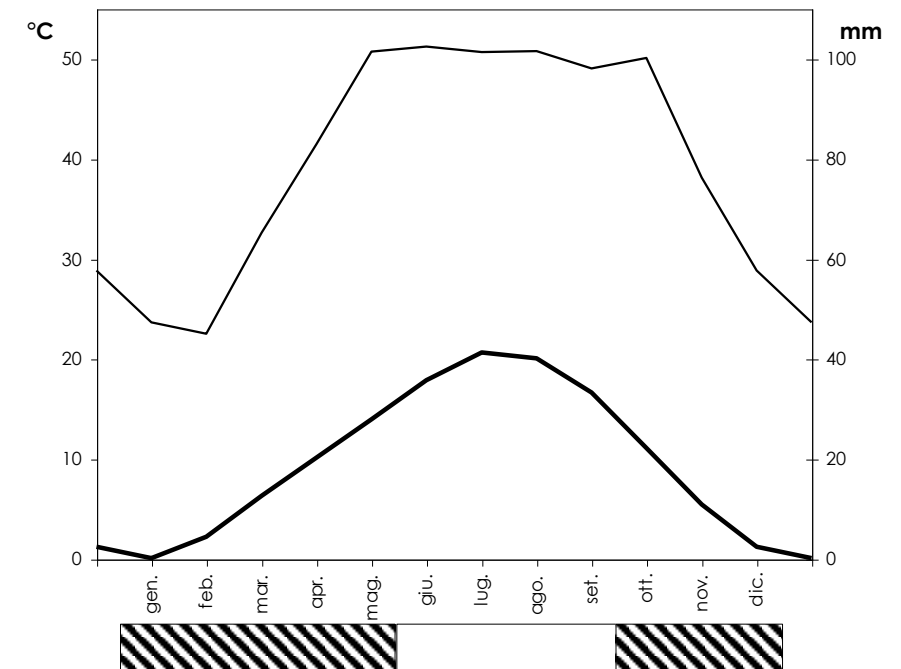


Per l'immediata visualizzazione dei principali caratteri climatici del territorio, si riporta nella pagina che segue il diagramma climatico di Walter e Lieth:

Le precipitazioni a carattere nevoso sono di tipo occasionale al di sotto dei 500-600 m, mentre alle quote maggiori, parallelamente all'altitudine, aumentano la frequenza delle nevicate e la permanenza del manto nevoso. I boschi oggetto di assestamento occupano grosso modo la fascia altimetrica compresa tra i 1000 e i 1500 m, oltre la soglia di 1000-1200 m dove le precipitazioni invernali sono essenzialmente nevose e la neve può conservarsi anche fino ai mesi di Maggio e Giugno.

DIAGRAMMA CLIMATICO DI WALTER E LIETH

Breno 312 m s.l.m. 10.5 °C 1042 mm
1926-'83 1921-'83



Nel territorio di Breno le maggiori nevicate invernali si verificano però alle quote maggiori, nell'alta valle di Campolaro e oltre la località Bazena, comprendente i pascoli e i rilievi rocciosi prevalentemente distribuiti a nord del Passo Crocedomini e del Gaver.

Ed è in questa zona che si verificano con maggior frequenza i fenomeni valanghivi, con distacchi di masse nevose lungo i ripidi versanti e i canali, privi di copertura vegetale arborea-arbustiva o perché posti al di sopra del limite di tale vegetazione o per il periodico passaggio della neve. Il territorio in esame, posto a quote più basse e interessato da una copertura forestale che si estende quasi senza soluzione di continuità, è meno interessato da questi fenomeni, se si esclude la zona a monte di Loc. Pian D'Astrio dove è sita la particella A6 e dove il profondo impluvio che discende i versanti del

Monte Alta Guardia spesso viene percorso da valanghe di considerevoli proporzioni.

Nell'area in esame i venti non sono da considerare particolarmente forti e frequenti, anche se va detto che negli ultimi anni il fenomeno delle "trombe d'aria" si verifica con maggior frequenza e intensità.

Se si esclude la particella P2 dove sono stati rilevati danni di un certo rilievo dovuti all'azione del vento, gli schianti o sradicamenti rinvenuti sono maggiormente attribuibili a limiti stazionali, scarsa potenza del suolo poggiante su roccia madre compatta, o alla cattiva gestione selvicolturale.

3.2 Geopedologia

Dal punto di vista geologico il territorio di Breno è caratterizzato dalla presenza dell'affioramento della potente successione sedimentaria triassica, comprendente le rocce della Formazione del Servino (Scitico), fino a quelle della Dolomia Principale (Norico) e di quella cristallina appartenente al plutone dell'Adamello.

La porzione più alta del territorio brenese, che comprende grosso modo la zona del Lago della Vacca, del Cornone di Blumone e del Monte Alta Guardia, è formata dalle rocce eruttive acide della propaggine meridionale del Plutone dell'Adamello, che comprende le facies principali delle Tonaliti, delle Quarzodioriti e delle Granodioriti, mentre i magmi tipici delle zone di eruzione, quali i gabbri e le Orneblenditi, sono subordinate.

La porzione di territorio che si estende a ovest dello spartiacque Crocedomini-Monte Frerone fino al Pian D'Astrio, è costituita da rocce

triassiche che hanno subito metamorfismo per opera dell'intrusione adamellina.

Dal Pian D'Astrio in giù, lungo i versanti che discendono fino al capoluogo posto nel fondo valle e che comprendono quindi le aree di competenza del presente piano, si estendono gli affioramenti delle formazioni sedimentarie del Triassico che non hanno subito l'influenza del Plutone dell'Adamello.

Queste rocce sedimentarie sono rappresentate da un'alternanza di calcari e arenarie. Le arenarie e le dolomie presentano perlopiù una stratificazione a banchi o massiccia e danno origine a pareti rocciose piuttosto ripide mentre le rocce calcareo-marnose, viste le loro differenti caratteristiche geomeccaniche e strutturali (la stratificazione passa da media a sottile), danno luogo a morfologie più dolci, questo per la loro maggiore erodibilità e alterabilità per opera degli agenti fisico-chimici. Talora queste formazioni sono ricoperte anche da uno strato non molto potente di materiale detritico-colluviale o glaciale (particelle A1 e A4).

I suoli forestali prevalenti nel territorio delle Associazioni Agrarie di Astrio e Pescarzo rientrano nella categoria dei Cambisols forestali, ascrivibili per profilo prevalentemente alle tipologie delle terre brune liscivate, con bilancio idrotrofico da discreto a buono, favorito dall'esposizione prevalente fresca e da substrati pedogenetici ricchi di basi. Si tratta di sciolti, freschi e mediamente profondi, dotati generalmente di una buona fertilità, e solo localmente, nelle zone a maggior pendenza, la potenza del suolo si riduce e il bilancio idrotrofico peggiora per il maggior dilavamento e scorrimento superficiale.

3.3 Dissesti e rischio idrogeologico

Il territorio comunale di Breno è solcato da una complessa rete idrografica che lo studio geologico allegato al Piano di Governo del Territorio, se si considera solo la porzione d'interesse del presente Piano e cioè lungo il versante esposto a ovest nel quale sorgono le frazioni di Astrio e Pescarzo, inquadra nel sistema del Fiume Oglio che suddivide nei seguenti sottosistemi:

- il sottosistema del torrente La Valle,
- il sottosistema del torrente Valle Morina,
- il sottosistema del torrente a nord est di Pescarzo,
- il sottosistema del torrente Degna.

Le proprietà delle due Associazioni Agrarie non sono direttamente interessate dal passaggio di questi torrenti, in quanto giacenti in versanti posti più a monte. ma sono caratterizzate da un reticolo idrico superficiale di bassa densità rappresentato da canali e valleciole che offrono portate occasionali di un certo rilievo solo in occasione di eventi meteorici eccezionali.

Solo la valle che discende i "Pian di Salini" e il profondo canalone denominato "Valdelù" che fa da confine alla particella A2, alimentano con le proprie acque i torrenti sopracitati, rispettivamente il "Degna" e la "Valle", mentre i tre canali che percorrono la particella P2 in località "Le Tagliate" versano le acque nella "Valle di Fa" in territorio amministrativo del Comune di Niardo.

In tutti questi casi l'elemento di rischio idrogeologico non è certo rappresentato dalle portate, che come detto sono generalmente di modesta entità, ma bensì dalla presenza di una notevole quantità di materiale legnoso morto, che se portato a valle in occasione di forti piogge

andrebbe a incrementare pericolosamente il trasporto solido dei tributari di ordine superiore o potrebbe creare occlusioni degli alvei torrentizi con il rischio di "effetti diga".

Solo nel caso del canalone del Pian di Salini le valanghe costituiscono in tal senso un problema, già manifestatosi in più occasioni in passato quando grosse masse di neve hanno riversato ingenti quantità di legname nel torrente "Degna" poco a Valle della Località Pian D'Astrio.

Per quanto attiene la presenza di dissesti nel territorio esaminato, la "Carta dei Dissesti" non evidenzia fenomeni franosi di rilievo (Frane attive, quiescenti o stabilizzate). L'unica frana di un certo rilievo ha interessato circa 40 anni fa le proprietà dei Frazionisti di Astrio in Località "I Quadri", interrompendo per un tratto la mulattiera che serve lungo il confine a valle la particella P4 e riversando il materiale in località "Degna" sulla strada che conduce al Passo di Crocedomini.

3.4 Caratteri vegetazionali

L'analisi dei fattori climatici e geopedologici affrontata nei precedenti paragrafi risulta necessaria per una migliore conoscenza delle caratteristiche vegetazionali del territorio delle Associazioni Agrarie di Astrio e Pescarzo, vista l'incidenza con la quale clima e suolo concorrono nel definire la distribuzione delle varie formazioni vegetazionali.

L'inquadramento vegetazionale adottato dal precedente Piano, che si riporta in questa sede limitatamente alle sole proprietà in questione, faceva riferimento alla classificazione proposta dal Pavari, secondo il quale il territorio di Breno e Prestine interessava le Zone fitoclimatiche del *Castanetum*, *Fagetum*, *Picetum* e *Alpinetum*. Applicando la "Carta dei

Boschi Comunali" di Valle Camonica, il piano individuava nei diversi orizzonti vegetazionali i seguenti raggruppamenti ecologici:

--Orizzonte montano	Corylo-Castaneto (A2) Pecceta montana nelle varianti mesofila (P1, P2, P3, P4, P5, A1) e termofila (A3, A4, A5)	classe econ. G classe econ. A
--Orizzonte subalpino	Lariceto sub.alpino (A6)	classe econ. H

Con la presente revisione del piano si è ritenuto opportuno adottare il più recente sistema di classificazione su basi tipologiche fornito dai "Tipi Forestali nella Regione Lombardia" (Del Favero e altri, 2002).

Lo studio, condotto su più larga scala rispetto al presente, colloca le formazioni forestali in esame a ridosso tra la Regione forestale esalpica, sub-regione centro orientale esterna e quella mesalpica.

La prima è la regione che s'incontra appena dopo la fascia collinare e comprende i primi rilievi prealpini di una certa rilevanza altitudinale. In questa regione prevalgono nettamente le latifoglie anche se non mancano formazioni di conifere costituite prevalentemente da pinete di pino silvestre.

Gli abeti, pur talvolta presenti, sono stati spesso introdotti dall'uomo anche se successivamente possono essersi diffusi spontaneamente. La loro differenza principale, rispetto a quelli presenti nella regione mesalpica, è la rapida crescita e il precoce invecchiamento (l'abete rosso a 70 – 80 anni mostra già fenomeni di invecchiamento, l'abete bianco in età ancora relativamente giovane ha, in genere, il nido di cicogna), fatto che ha notevoli ripercussioni selvicolturali. Altro carattere peculiare di questa regione, rispetto a quelle più interne, è che le formazioni altitudinalmente

terminali, che spesso ricoprono la sommità dei rilievi, sono ancora costituite prevalentemente da latifoglie.

L'esame della vegetazione forestale e dei principali fattori ecologici insistenti nell'area indagata, ha evidenziato caratteri che non trovano grande riscontro in quelli propri della regione esalpica, ma che sono più attribuibili agli ambienti diffusi nella Regione Forestale mesalpica.

In particolare, nonostante gli effetti mitigatori dovuti alla vicina presenza del Lago d'Iseo che garantisce un discreto apporto idrometeorico, qui le temperature medie sono inferiori rispetto a quelle rilevabili nella regione esalpica e le conifere, in particolare l'abete rosso, seppur in parte introdotto dall'uomo, dimostra maggior capacità concorrenziale rispetto alle latifoglie che nelle fustaie partecipano solo marginalmente alla composizione dendrologica del popolamento forestale e spesso sono relegate allo stato arbustivo.

I boschi in assestamento sono compresi per la quasi totalità in una fascia altimetrica compresa fra la minima di 850 m della particella P5 alla massima di 1550, quindi nell'orizzonte montano ad esclusione della particella A6 (qmin. 1470, qmax 1930) che si colloca in quello subalpino.

I caratteri di questi orizzonti vegetazionali nella Regione Mesalpica, sono brevemente riassunti nel già citato studio:

Nell'orizzonte montano e nelle esposizioni a sud, su suoli poco evoluti, dominano i betuleti con tratti di pinete di pino silvestre, mentre dove i suoli sono più evoluti, compaiono gli abieteti che assieme alle peccete caratterizzano le formazioni più fresche. Infine, nell'orizzonte altimontano prevalgono nettamente gli abieteti e le peccete, che si estendono nell'orizzonte subalpino assieme ai lariceti, solo sporadicamente con presenza di pino cembro. Frequenti sono anche gli alneti di ontano verde.

Dai rilievi e dalle osservazioni effettuate i boschi delle proprietà delle due Associazioni agrarie sono ascrivibili alle seguenti tipologie forestali:

I rilievi e le osservazioni effettuate in questi boschi, nonché le informazioni ricavate dall'inquadramento delle categorie forestali ad opera della Comunità Montana di Valle Camonica e riportato nella Tavola n. 6, hanno consentito l'individuazione delle seguenti tipologie forestali:

-Orizzonte montano:

- Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesici (part. A2),
- Pecceta secondaria montana (part. A1, A3, A4, A5, P1, P4, P5),
- Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici (part. P2, P3),

-Orizzonte subalpino:

- Lariceto in successione con Pecceta (A6).

Nel piano montano la risalita delle latifoglie dagli orizzonti inferiori è osservabile in forma massiva solo alle quote inferiori e laddove insistono particolari condizioni stazionali, determinate dalle esposizioni più calde e assolate, dalla difficile orografia e dalla presenza di suoli superficiali e oligotrofici. Come nel caso della particella A2, inquadrata nel **Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesici**, dove prevalgono per estensione i boschi governati a ceduo a prevalenza di castagno e nocciolo, accompagnati dal frassino maggiore e su suoli superficiali e nelle peggiori condizioni idrotrofiche da betulla e pioppo tremulo.

Per il resto la specie fisionomicamente dominante nell'orizzonte montano è l'abete rosso, andando a edificare peccete dove la partecipazione del larice, e soprattutto dell'abete bianco e del faggio, sono quasi ovunque marginali e comunque legate a particolari condizioni ecologiche.

La pecceta montana secondaria è di gran lunga la tipologia forestale più estesa, circa il 60 % della superficie boscata in assestamento, e sia ad Astrio che a Pescarzo trova larga diffusione nelle zone più accessibili e pertanto

maggiormente utilizzate in passato, quando all'applicazione di forme di trattamento intensive spesso seguivano interventi di rimboschimento.

Questa tipologia forestale presenta maggiori caratteri di mesofilia lungo i versanti esposti a nord e a nord ovest delle proprietà dei frazionisti di Pescarzo (part. P1, P4, P5), meno nelle proprietà dei frazionisti di Astrio dove, se si esclude la particella A1, le favorevoli esposizioni garantiscono condizioni più termofile.

L'abete rosso la fa comunque in ogni caso da padrone, e ad esso si accompagnano il larice e, in misura decisamente minore, il faggio e l'abete bianco.

L'attuale diffusione del larice, è per lo più da ricollegarsi a fattori antropici passati, quali il trattamento a taglio raso e il pascolamento in bosco.

Se per il larice l'intenso sfruttamento passato ha agito in maniera positiva sulla sua diffusione, non altrettanto si può dire per il faggio e per l'abete bianco.

Il faggio è presente per lo più nello strato arbustivo, con ceppaie di ridotta capacità pollonifera, e appare penalizzata rispetto a quanto le generali condizioni climatiche potrebbero potenzialmente ammettere. Il favorevole ambiente ecologico e la discreta presenza di specie tipiche del sottobosco della faggeta, rendono però realistica l'ipotesi di una futura maggior partecipazione di questa specie alla composizione dendrologica delle fitocenosi.

L'abete bianco è sporadico e se ne segnala la presenza soprattutto nelle fustaie di Pescarzo, dove comunque anche nelle condizioni ecologiche ad esso più confacenti, non dimostra grande concorrenzialità con la picea.

La pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici è rinvenibile nelle più fresche esposizioni di Pescarzo (Part. P2e Part. P3) su suoli tendenzialmente acidi e freschi, dove si possono osservare soprassuoli a netta prevalenza dell'abete rosso mentre la partecipazione dell'abete

bianco è ancora marginale e il faggio è spesso relegato allo strato arbustivo. Complessivamente si estende per circa per 49.7 ettari occupando il 24 % delle proprietà in assestamento.

Tra le altre specie minoritarie troviamo il larice, l'*Acer Pseudoplatanus*, il *Corylus avellana*, il *Fraxinus excelsior*, la *Betula Pendula* e il *Populus tremula* negli spazi aperti e in corrispondenza di macereti non assestati, l'*Alnus viridis* nei freschi canaloni, il *Salix caprea* e il *Sorbus Aucuparia*.

Salendo nel piano subalpino picea e larice vanno a costituire formazioni forestali con fisionomia tipica della pecceta subalpina e del lariceto subalpino.

In quest'orizzonte è presente la sola particella A6, peraltro di limitata estensione con i suoi 5 ettari, che è situata in Loc. Pian di Salini a monte di Loc. Pian D'Astrio, dove il popolamento forestale osservato presenta i caratteri **del Lariceto in successione con Pecceta**.

Si tratta di praterie alpine un tempo falciate, i cosiddetti "segaboli", o pascolate prevalentemente con bestiame ovi-caprino, e che a seguito dell'abbandono di queste attività vengono lentamente ricolonizzate dal bosco fino al limite superiore della vegetazione forestale. Qui prevalgono il larice e gli ontaneti di *Alnus viridis*, espressione di processi evolutivi verso lo stadio climax interrotti o non completati per limiti stazionali o di tempo. Le latifoglie sono rappresentate oltre che dall'ontano verde, dal sorbo degli uccellatori, dalla betulla e dal maggiociondolo.

REGIONE LOMBARDIA - PROVINCIA DI BRESCIA
COMUNITA' MONTANA DI VALLE CAMONICA
COMUNE DI BRENO



**PIANO D'ASSESTAMENTO DELLE PROPRIETA' SILVO PASTORALI
DELL'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRAZIONISTI DI ASTRIO
E DELL'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRAZIONISTI DI PESCARZO**

L.R. 05/12/2008 n.31 art. 47

Periodo di validità 2013-2027

Parte Seconda

PIANIFICAZIONE ASSESTAMENTALE

Il Tecnico Assestatore
Dott. For. Fabio Salvetti

PARTE SECONDA: PIANIFICAZIONE ASSESTAMENTALE:

4 Divisione del patrimonio silvo-pastorale

4.1 Classi ecologiche, attitudinali ed economiche

La compartimentazione delle proprietà assestate in unità gestionali quali sono le particelle forestali e le comprese passa necessariamente e primariamente da un'analisi ecologica stazionale essenzialmente rivolta alla vegetazione, espressione biotica dei fattori ambientali. Come illustrato nel paragrafo precedente, l'inquadramento vegetazionale è stato effettuato con riferimento al sistema di classificazione su basi tipologiche fornito dai "Tipi Forestali nella Regione Lombardia (Del Favero e altri, 2002)". Il riferimento a un diverso sistema di classificazione ha portato all'individuazione di una nuova nomenclatura delle tipologie forestali, quindi differente da quella riportata nel precedente piano, anche se in sostanza la definizione del quadro ecologico e dei singoli fattori che nell'insieme lo determinano non è dissimile dal precedente.

L'individuazione della tipologia forestale prevalente all'interno delle particelle, unitamente a considerazioni sulle potenzialità evolutive del soprassuolo, ha costituito il criterio guida nell'iscrizione delle particelle a una determinata unità tipologica.

Come già evidenziato nel precedente paragrafo, nelle zone prese in esame, il tipo ecologico più rappresentato è la Pecceta secondaria montana, che rinveniamo nelle particelle A1, A3, A4, A5, P1, P4, P5 e che presenta una superficie di circa 130 ettari interessando il 40 % delle proprietà dei Frazionisti di Astrio e Pescarzo. Segue la pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici che con le particelle P2 e P3 occupa il 25 % della proprietà, mentre il Lariceto in sostituzione con pecceta e il

Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesici sono rappresentati rispettivamente dalle particelle A6 (5,03 ettari) e A2 (17.85 ettari).

L'individuazione della prevalente vocazione funzionale ha permesso di attribuire ciascuna particella una classe attitudinale, in seguito a una sintesi operata sulle condizioni stazionali (orografia, pedologia, accidentalità, esposizione), sul tipo ecologico-vegetazionale, sulla forma di governo, sulla stabilità strutturale dei popolamenti, sulla accessibilità della particella, sul tipo di fruizione attuale e sull'importanza presente, o prevista, a fini ricreativi e o paesaggistici.

I risultati confermano per le proprietà dei Frazionisti di Astrio e Pescarzo le suddivisioni del piano precedente considerando due classi attitudinali:

- produzione di materiale legnoso;
- protezione;

Facendo principale riferimento alla classe attitudinale e alla forma di governo, si sono definiti i comparti di gestione di ordine superiore costituiti dalle classi economiche (o comprese).

Anche in questo caso si conferma la compartimentazione operata dal piano di primo impianto, con l'unica differenza della Classe economica "G" del Ceduo di Conversione, un tempo attribuita alla particella A2, e che in questa sede è stata inserita nel Ceduo di produzione (Classe economica "O").

Le valutazioni hanno riguardato le condizioni pedologiche, ritenute non favorevoli ad una conversione su buona parte della particella a causa di terreni superficiali e ripidi e di difficile orografia, che si estendono su buona parte della particella ad esclusione della fascia inferiore, dotata di terreni di maggior potenza ma in parte interessata dalla costituzione dell'area ricreativa del "Parco della cicogne", nonché considerazioni di carattere economico-sociale che hanno tenuto conto della necessità di soddisfare il

fabbisogno di legna da ardere dei frazionisti, considerato che la domanda di questo assortimento è aumentata in questi anni invertendo la tendenza degli ultimi decenni.

Di seguito si riportano, distinte per proprietà, le classi economiche, le particelle forestali ad esse afferenti e le superfici totali lorde delle classi.

Classe economica “A” (fustaia di produzione)

Part. For.: A1, A3, A4, A5, P1, P2, P3, P4, P5

Superficie totale: ha. 181.61.91

Classe economica “O” (ceduo di produzione)

Part. For.: A2

Superficie totale: ha. 17.85.94

Classe economica “H” (fustaia di protezione)

Part. For.: A6

Superficie totale: ha. 05.03.40

5 Rilievi dendrometrici

I rilievi dendro-crono-auxometrici hanno essenzialmente riguardato la classe economica “A” (pecceta montana di produzione) mentre ci si è affidati a stime oculari per comparazione nella determinazione dei principali parametri relativi del bosco protettivo della part. A6.

Per il ceduo semplice, più o meno matricinato, i parametri descrittivi del bosco sono stati stimati.

5.1 Cavallettamento totale

La sufficiente dotazione finanziaria del piano ha consentito di estendere il cavallettamento alla quasi totalità delle fustaie produttive, tenuto conto del fatto che nella maggior parte delle particelle produttive il risparmio provvigionale promosso dallo spirito conservativo del piano precedente ha portato al notevole accumulo di provvigioni nella maggior parte delle particelle produttive della Fustaia di produzione. S'aggiunga inoltre la necessità di dover disporre di dati frutto di rilevazioni eseguite in campo, perché il piano precedente, nelle proprietà delle due Associazioni agrarie, aveva fatto ricorso quasi esclusivamente alla stima oculare.

Le operazioni di cavallettamento totale sono state estese alle particelle A1, A3 e A4 nelle proprietà dei Frazionisti di Astrio, e alle particelle P1, P3, P4, P5 in quelle di Pescarzo, scelte in base ai valori provvigionali e incrementali del piano scaduto, per una superficie complessiva lorda di ha 140.25.26 (netta forestale ha 136.28.89).

Nell'esecuzione dei rilievi sono state conteggiate in piedi lista le piante con diametro a 1,3 m da terra maggiore di 17,5 cm (soglia minima della classe 20), contrassegnate orizzontalmente con raschietto nel punto della

misurazione. I dati relativi alle particelle cavallettate sono contenuti nei Riassunti Dendrometrici allegati.

5.2 Campionamento relascopico e stime oculari

Nelle particelle A5 e P2 della fustaia di produzione le seriazioni diametriche si sono ottenute tramite campionamento statistico, assumendo come unità di riferimento le singole particelle. Le aree di saggio relascopiche diametriche sono state individuate con criterio oggettivo, dislocandole alla distanza di 50 m (70 passi) lungo curve di livello equidistanti 100 m. Il centro di campionamento é stato materializzato con marcatura con vernice rossa e numero corrispondente all'area di saggio; é stata inoltre rilevata una semplice monografia che consenta il ritrovamento del centro in tempi successivi per futuri rilevamenti.

Dal prospetto seguente si evincono le particelle per le quali si é adottata questa metodologia, la loro superficie e il numero di aree di saggio effettuate in ciascuna di esse.

Particella	Classe Economica	Superficie ha		Aree di saggio	Provvigione 1990 mc/ha
		Totale	Netta		
A5	A	15,26.83	15,00.93	12	90
P2	A	26,10.49	24,80.00	15	125
Totali		41,37.32	39,80.93	27	

Dai dati così rilevati si sono ricostruite le serie diametriche di un popolamento virtuale potendo così calcolare analiticamente l'area basimetrica e la provvigione cormometrica lorda di ogni singola particella, distintamente per specie, moltiplicando il numero degli alberi di ogni classe

diametrica per il volume unitario della classe desunto dalla tariffa di cubatura impiegata. I dati totali di particella si sono ottenuti moltiplicando la media di quelli di ciascuna area di saggio per la superficie totale, mentre quelli medi ad ettaro di particella, per uniformità con le particelle cavallettate e stimate, si sono ottenuti dividendo i totali di particella per la superficie netta.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad X = \bar{x} \cdot S_{tot} \quad x_{medio} = \frac{X}{S_{net}}$$

dove:

n= numero di aree di saggio

x_i = parametro rilevato nell'area di saggio

\bar{x} = media dei parametri rilevati nelle aree di saggio

X= parametro totale di particella

x_{medio} = parametro medio ad ettaro di particella

S_{tot} = superficie totale lorda

S_{net} = superficie totale netta.

Per la particella A6 di fustaia protettiva, classi economiche H, i dati di provvigione si sono ricavati tramite stima oculare sintetica per comparazione e aggiornamento dei dati del piano scaduto e loro verifica con conseguente eventuale correzione.

Per la A2 ceduo di produzione, classe economica "O", la provvigione reale ad ettaro é stata stimata sulla base di campionamento statistico mediante aree di saggio relascopiche adiametriche, e applicando le tavole di cubatura a doppia entrata dell'Inventario Forestale Nazionale.

5.3 Rilievi ipsometrici

I rilievi delle altezze sono stati estesi a tutte le fustaie di produzione delle proprietà in assestamento.

Nelle particelle cavallettate, nota la seriazione diametrica, si sono potute opportunamente ripartire le misure delle altezze in un numero sufficiente alla rappresentazione dell'andamento ipsometrico dei popolamenti. Nelle particelle assoggettate a campionamento relascopico sono stati elaborati i dati dei rilievi eseguiti in ciascuna area di saggio (tre-quattro rilievi ipsometrici per area di saggio).

La statura del popolamento arboreo di ciascuna particella è stata determinata direttamente con la misurazione delle 4-5 piante stimate più alte durante i sopralluoghi. L'altezza dominante è stata calcolata mediando l'altezza delle piante più grosse individuate durante i rilievi tassatori.

5.4 Feracità

I rilievi ipsometrici per la ricostruzione delle curve ipsometriche di particella e per la determinazione delle stature sono stati eseguiti per tutte le particelle di fustaia di produzione cavallettate e campionate.

Per ogni particella è stata costruita la curva ipsometrica compensata, attraverso la quale è stato possibile definire il grado di feracità entrando nella scala di *Feistmantel*, comprendente 9 classi, decrescenti da 1 a 9. di seguito si riportano distintamente per proprietà, le diverse feracità riscontrate nella fustaia di produzione, le particelle a esse afferenti e la superficie produttiva forestale relativa:

Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio:

- fertilità VI	part. For.: A1, A3, A4.	sup: ha 65.50.56
- fertilità VII	part. For.: A5.	sup: ha 15.26.83
- fertilità VIII	part. For.: A6.	sup: ha 05.03.40

Società dei terrieri di Pescarzo:

- fertilità VI	part. For.: P1, P2, P3, P5.	sup: ha 86.00.83
- fertilità VII	part. For.: P4.	sup: ha 15.83.69

I totali per la fustaia di produzione sono:

- fertilità VI	sup: ha 151.51.39
- fertilità VII	sup: ha 31.10.52
- fertilità VIII	sup: ha 05.03.40

Dal confronto dei risultati adottati dai due piani ha fatto emergere le seguenti differenze:

Particelle	Feracità	
	Piano Attuale	Piano Precedente
A1	VI	VI
A3	VI	VI
A4	VI	VII
A5	VII	VII
A6	VIII	VIII
P1	VI	VII
P2	VI	VII
P3	VI	VII
P4	VII	VII
P5	VI	VI

Dalla lettura dei dati in tabella emergono variazioni positive rispetto al piano precedente, in quanto quasi tutte le particelle sono state attribuite a una miglior classe di feracità (dalla VII alla VI), ad esclusione della A5 e della P4 che sono state confermate. Questa discordanza è in parte imputabile al miglioramento della fertilità stagionale, anche se va tenuto conto del fatto che nella precedente edizione il rilievo delle altezze nelle proprietà dei Frazionisti di Astrio e Pescarzo, così come degli altri parametri

dendro-auxometrici, venne eseguito per stima a vista, mentre in quest'occasione come detto sono stati eseguiti rilievi strumentali.

Si registra comunque nel complesso una discreta fertilità stazionale nelle fustaie di produzione.

Nella Particella A2, l'unica appartenente alla classe economica "O", la fertilità stazionale é stata espressa mediante valutazione sintetica delle principali caratteristiche del soprassuolo (stato vegetativo, portamento, densità, copertura ecc.) e dei principali attributi del suolo, distinguendo le seguenti tre categorie: buona, media e scarsa (b, m, s).

5.5 Età

L'età media é stata ottenuta aggiornando quella riportata nel piano scaduto tenendo conto delle utilizzazioni effettuate nel periodo di validità di quest'ultimo e del passaggio a fustaia. L'età media della fustaia di produzione é risultata di 85 anni per la classe economica A dei Frazionisti di Astrio e di 86 anni per quella dei Frazionisti di Pescarzo.

Nei cedui l'età é stata determinata tramite il conteggio delle cerchie annuali su 3-4 polloni abbattuti per particella.

Le età medie delle particelle hanno valore solo per quei soprassuoli dotati di una certa uniformità strutturale, coetaneiformi o propriamente coetanei; questo, nelle fustaie in esame, è riscontrabile solo in ambiti ristretti e quasi mai a livello di intera particella. Si dà quindi a questo parametro un valore puramente indicativo.

5.6 La provvigione reale

La determinazione della provvigione reale è stata effettuata con procedimenti diversi che verranno sinteticamente illustrati di seguito.

Nelle fustaie della comprea A in maniera analitica utilizzando il sistema di tariffe adottato dalla Regione Lombardia, corrispondente a quello da tempo impiegato dalle Provincie Autonome di Trento e Bolzano, sia nelle particelle cavallettate che in quelle soggette a campionamento relascopico, dove è stata preliminarmente ricostruita la seriazione diametrica virtuale del popolamento.

Nei cedui di produzione della particella A2 sono state utilizzate le tavole di cubatura a doppia entrata dell'Inventario Forestale Italiano;

Nell'unica particella della classe economica di protezione H, la A6, con stima per comparazione e aggiornamento dei dati del piano scaduto.

5.7 Incremento corrente

I rilievi auxometrici sono stati effettuati in tutte le particelle della fustaia di produzione.

Per il calcolo si sono impiegati i metodi di Pressler in quanto l'applicazione del bilancio di massa non si è resa possibile non disponendo di dati attendibili relativi alle utilizzazioni passate e dovendo comparare valori calcolati con metodo analitico in questa revisione con i dati risultanti dalle stime del precedente piano.

Nelle 9 particelle della compresa A si sono eseguiti rilievi utilizzando il metodo di Pressler, con estrazione di carote con trivella a m 1,30 da terra e misurazione dell'incremento radiale degli ultimi dieci anni, mentre nella particella A6 della fustaia di protezione l'incremento è stato stimato per

comparazione e successivamente utilizzato per la stima della provvigione reale e nel calcolo della massa di incremento corrente.

La formula operativa utilizzata dal Metodo di Pressler è la seguente:

$$pv = c \cdot (2Ipr \div D)$$

$$pv = c \times (2Ipr : D)$$

pv = incremento percentuale di massa dell'albero

c = coefficiente di Pressler = K : 200 (K coeff. di Shneider = 400)

D = diametro a 1,30 m espresso in cm

Nelle particelle cavallettate è stato applicato il procedimento di Borggreve, con ponderazione per classe basata sull'area basimetrica:

$$pvj = \sum(pvj \cdot D^2 j) \div \sum D^2 j$$

Con pvj = incremento percentuale medio di gruppo della classe diametrica j (Dj).

Nelle restanti particelle l'incremento percentuale è stato stimato per comparazione e successivamente verificato e corretto in base a sondaggi (15-20 per particella) distribuiti con criterio soggettivo tra le varie classi dimensionali.

5.8 Incremento medio

La validità auxometrica del parametro è strettamente connessa alla coetaneità dei popolamenti essendo dipendente dall'età media di questi. Quanto riportato sotto questa voce nei vari prospetti allegati ha quindi valore puramente indicativo e di un certo significato solo nelle particelle a struttura coetaneiforme.

6 Assestamento del bosco di produzione

6.1 Classe economica A della fustaia di produzione

6.1.1 Situazione attuale

La compresa A costituisce il vero patrimonio silvo-pastorale delle Associazioni Agrarie di Astrio e Pescarzo, sia per consistenza provvigionale e potenzialità produttive che per estensione, in quanto occupa il 100% (98.61 ettari) della superficie boscata nelle proprietà di Pescarzo (particelle P1, P2, P3, P4, P5) e l' 80% circa (77.48 ettari) in quelle di Astrio (particelle A1, A3, A4, A5).

Per quanto riguarda la sua distribuzione spaziale, essa occupa un'ampia fascia altimetrica compresa tra gli 800 m e i 1640 m s.l.m.. L'elevato limite superiore va giustificato dal fatto che la quota viene raggiunta dalla sola particella P3, alla quale sono stati attribuiti anche i lembi di fustaia posti alle più alte quote che, pur avendo caratteri propri delle formazioni altimontane e subalpine, non hanno di certo estensione tale da giustificare la formazione di una nuova compresa.

I soprassuoli ad essa pertinenti, secondo quanto già visto nel paragrafo 3.4 sono ascrivibili alle tipologie forestali della Pecceta montana secondaria (part. A1, A3, A4, A5, P1, P4, P5) e della Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici (part. P2 e P3).

La pecceta presenta maggiori caratteri di mesofilia lungo i versanti esposti a nord e a nord ovest delle proprietà dei frazionisti di Pescarzo, meno nelle proprietà dei frazionisti di Astrio dove, se si esclude la particella A1, le favorevoli esposizioni garantiscono condizioni più termofile, e alle quote maggiori dove localmente queste fitocenosi presentano aspetti di xerofilia

denunciati dalla discreta presenza di ericacee e graminacee xerofile, legate a particolari e locali condizioni edafiche.

I dati dendrometrici di compresa sono stati elaborati e riportati nei prospetti di riepilogo distintamente per le proprietà delle Associazioni agrarie di Astrio e di Pescarzo, ed evidenziano per queste fustaie la seguente composizione dendrologica:

specie	Composizione dendrologica (%)	
	Frazionisti di Astrio	Frazionisti di Pescarzo
abete rosso	82,9	94,0
larice	12,7	3,7
abete bianco	0,2	0,6
faggio	0,9	0,7
Altre latifoglie	3,5	1,0

Come si può osservare la picea rappresenta di gran lunga la specie dominante della cenosi in entrambe le proprietà, mentre il larice è relegato al ruolo di comprimario e rara è la presenza dell'abete bianco, del faggio e delle latifoglie del piano submontano.

Nonostante la variabilità dei parametri selvicolturali all'interno delle particelle in termini di composizione, struttura e densità, la picea si presenta anche con gruppi coetaneiformi quasi puri come è osservabile in particolare nelle particelle P1, P2 e A1.

La scarsa presenza di abete bianco e faggio sottolinea l'anomalia compositiva di questi boschi, caratterizzati da una composizione dello strato arboreo tendenzialmente monofita a scapito delle specie più esigenti in termini ecologici.

L'abete bianco ha dimostrato di gradire poco il trattamento a taglio raso del passato, contrario alla sua tendenza a rinnovarsi sotto copertura; una maggior presenza la si riscontra nelle fustaie di Pescarzo, in condizioni edafiche favorevoli, con suolo profondo e fresco, e nelle vallette caratterizzate dal ristagno di umidità nell'aria (particella P3).

Anche la presenza del faggio sarebbe più consistente se in passato non fosse stato spesso sacrificato a favore delle conifere, o perché specie indesiderata o perché richiesto per soddisfare le esigenze di legnatico e carbone. Attualmente lo si trova relegato per lo più come specie accessoria allo strato arbustivo, anche se nelle condizioni stazionali che meglio esaltano la sua valenza ecologica e ne garantiscono una maggior concorrenzialità nei confronti delle conifere (particelle A3 e A4), è presente anche se raro con soggetti da seme di discreto portamento e sviluppo. Queste presenze testimoniano come in origine il faggio rappresentasse un importante elemento costruttivo di queste cenosi, fatto questo dal quale non si può prescindere nella formulazione di un modello compositivo normale.

Il larice è diffuso alle quote maggiori e laddove il trattamento a taglio raso ne ha esaltato la maggior rusticità e il carattere pionieristico della specie e i rimboschimenti ne hanno favorito la presenza. E' generalmente presente in mescolanza con la picea o in forma di piccoli gruppi nei soprassuoli più aperti nel piano dominato come osservabile nelle particelle A3 e A5, in condizioni edafiche di maggior xerofilia riscontrabili in aree di difficile orografia o in corrispondenza dei depositi di colluvio in fase di assestamento (parte alta particella A1).

Le altre latifoglie come nocciolo, betulla, sorbo degli uccellatori, castagno, rovere, pioppo tremulo, salicene, risultano abbondanti soprattutto alle quote inferiori dove risalgono dal piano submontano e nelle stazioni più termofile dei boschi di Astrio. Ovunque però, pur avendo un ruolo

importante dal punto di vista ecologico, svolgono un ruolo secondario di scarso significato colturale e in qualche caso, in particolare nelle particelle A3 e A5, rappresentano un ostacolo per l'affermazione e lo sviluppo del novellame delle conifere.

Buona parte della compresa è stata assoggettata a cavallettamento totale, ad esclusione delle particelle P2 e A5 nelle quali sono stati eseguiti rilievi relascopici, per tanto si dispone di dati attendibili riguardo alle seriazioni diametriche.

La ripartizione diametrica degli alberi riportata in tabella evidenzia sotto il profilo della struttura una rilevante presenza dei diametri medi e grossi che denota una tendenza per i boschi di entrambe le proprietà al tipo coetaneiforme, più spiccata nei popolamenti di Astrio dove si rileva una maggior presenza di piante grosse a svantaggio delle piccole. Questa situazione trova giustificazione nel fatto che si è passati dalle forti utilizzazioni eseguite in passato applicando il taglio raso, a cui spesso ha fatto seguito la rinnovazione artificiale, al quasi totale abbandono degli ultimi decenni che non ha consentito una graduale normalizzazione dei parametri selvicolturali.

In tutte le particelle osservate si alternano gruppi coetaneiformi di età e sviluppo diversi, alternati ad altri dove la disetaneità è determinata più dall'azione di fattori ecologici limitanti, dovuti alla difficile orografia e alla presenza di suoli superficiali e oligotrofici, che non all'applicazione di forme di trattamento afferibili al taglio saltuario.

Nei tratti più giovani, spessine, perticaie e giovani fustaie, la mancata applicazione di adeguate cure colturali ha portato alla formazione di soprassuoli instabili e chiusi, edificati da soggetti con evidenti squilibri ipsodiametrici, sradicati o sveltati.

La densità media di compresa risulta eccessiva sia nelle proprietà di Pescarzo che in quelle di Astrio dove assume il valore massimo di 1.

La ricognizione di queste fustaie conferma la presenza in quasi tutte le particelle della compresa di ampi tratti coetaneiformi a densità eccessiva, soprattutto nei popolamenti più giovani mai sottoposti a tagli intercalari. Generalmente la densità si riduce alle quote più elevate, laddove la pecceta assume gradatamente i caratteri delle formazioni subalpine, nelle zone più impervie e rocciose dove le locali condizioni non consentono l'affermarsi del bosco di alto fusto, alle quote inferiori dove la pecceta sfuma gradualmente verso il piano submontano e la copertura arborea è per lo più costituita da ceduo di castagno e nocciolo, e più raramente per la presenza di radure dove si è intervenuti con tagli recenti come nel caso della particella A3.

L'eccessivo grado di copertura comporta un'inevitabile alterazione dei normali processi di humificazione e mineralizzazione della sostanza organica, con inevitabili conseguenze negative sull'ecesi.

Il novellame di abete rosso è scarso, rappresentato per lo più da piccoli gruppi a margine dei pochi spazi aperti o in forma diffusa sotto copertura delle latifoglie che ne ostacolano il regolare sviluppo (parte bassa delle particelle A3 e A5). Decisamente stentata appare la rinnovazione del larice e in particolare dell'abete bianco, con quest'ultimo presente in forma di piccoli gruppi nelle particelle di Pescarzo.

L'età media di compresa è di circa 85 anni, un valore che conferma l'abbondanza di classi cronologiche intermedie, anche se non mancano settori di fustaia decisamente più maturi.

Le provvigioni medie sono decisamente elevate, pari a 288 m³/ha a Pescarzo e a 409 m³/ha ad Astrio, così come gli incrementi medi che danno luogo a valori percentuali apprezzabili rispettivamente pari 1,8 e 1,7 %. Il dato di provvigione è decisamente sorprendente se confrontato con i valori del Piano precedente di 130 m³/ha, ma trova giustificazione nelle seguenti considerazioni:

- si tratta di fustaie a prevalente struttura coetaneiforme, ancora lontane dalla normalità selvicolturale della fustaia disetanea;
- il precedente piano ha acquisito i dati di provvigione mediante stima a vista adottando valori che si ritengono decisamente cautelativi;
- nell'intervallo di tempo intercorso tra le due edizioni del piano, pari a 23 anni, l'assenza di prelievi di una certa importanza ha comportato un notevole accumulo di biomassa legnosa in queste fitocenosi, favorito da incrementi correnti di assoluto rilievo;
- in formazioni giovani il passaggio a fustaia in termini quantitativi ha fornito un notevole supporto ai valori di provvigione rilevati con metodo analitico dal presente piano.

Nelle proprietà dei Frazionisti di Astrio le particelle della compresa che offrono il maggior apporto in termini di provvigione sono la A1 (530 m³/ha) e la A3 (432 m³/ha), per i Frazionisti di Pescarzo la P3 (410 m³/ha), cioè in particelle dotate di una buona feracità e strutture decisamente coetaneiformi.

Per quanto attiene l'aspetto fitosanitario il precedente piano affermava: *“Riguardo alla condizione fitosanitaria i soprassuoli non destano preoccupazioni di sorta: le rare piante colpite dal bostrico e gli sporadici e non estesi fenomeni patologici dovuti alla Chrisomix rododendri rientrano in una normalità ecologica comprendente anche processi di questo tipo”*.

Anche allo stato attuale le condizioni fitosanitarie dei soprassuoli sono da ritenersi nel complesso buone, anche se occorre segnalare che rispetto a quanto rilevato allora, la presenza di nuclei bostricati, in particolare nelle particelle A3 e P2, è stata favorita dalla mancata applicazione di adeguati trattamenti. Solo nel 2012 è stato eseguito un taglio fitosanitario nella particella A3 che ha comportato il prelievo di circa 160 mc di resinose.

La stabilità meccanica risente della mancata applicazione di interventi di dirado, in grado di garantire non solo la selezione fenotipica dei soggetti

migliori ma anche la regolazione della densità e quindi il regolare sviluppo dei soggetti arborei che, soprattutto nelle formazioni più giovani, appaiono eccessivamente filati e mostrano evidenti squilibri ipsodiametrici.

Nelle condizioni più sfavorevoli, su terreni superficiali e laddove gli agenti meteorici (vento e neve) hanno agito con maggior incisività, in particolare nel settore nord delle proprietà di Pescarzo verso il confine di Niardo (particelle P1, P2 e P3), si rileva una discreta presenza di piante schiantate e sradicate, anche a margine dei ripidi canali dove lo sradicamento di soggetti stramaturi può innescare piccoli smottamenti.

Il portamento delle piante mature è in grado parte mediocre: il caso più frequente è rappresentato da fusto rastremato, tozzo, e spesso ramoso anche nel terzo inferiore. La cosa è verificabile anche per gli individui medi e piccoli. Come in parte già visto, le perticaie e frequentemente le giovani fustaie, presentano fusti eccessivamente filati e snelli con chiome relegate all'apice o nel terzo superiore.

6.1.2 Situazione normale

Il modello selvicolturale normale, in grado di ottimizzare la funzione prevalente produttiva di questa compresa conservando la funzionalità ecologica delle cenosi forestali che la compongono, è senz'altro, come già indicato nel precedente piano, la fustaia disetanea mista. Essa infatti, grazie alle buone capacità di autoriprodursi e di resistere alle avversità biotiche e abiotiche che climatiche può garantire con continuità la maggiore efficienza dei popolamenti ai fini della difesa idrogeologica e della produzione legnosa. La formulazione di un modello selvicolturale normale permetterà alla presente pianificazione assestamentale di

individuare le forme di trattamento più idonee per il graduale raggiungimento dell'obiettivo.

Riguardo alla mescolanza normale delle specie è necessario correggere la situazione attuale favorendo la variabilità compositiva dei soprassuoli forestali.

La normalità compositiva contempla una maggior partecipazione, negli strati dominanti delle cenosi, dell'abete bianco, del larice e soprattutto delle latifoglie.

Compartecipazione da intendersi per lo più a gruppi disposti in modo da sfruttare al meglio le caratteristiche ecologiche delle varie specie esaltandone le potenzialità produttive. La diffusione delle latifoglie e dell'abete bianco apporterà inoltre sensibili miglioramenti negli orizzonti organici del terreno, in virtù del basso rapporto C/N della loro lettiera, con vantaggio per la rinnovazione e miglioramento generale della fertilità stazionale.

Confermando le previsioni del vecchio piano, si ritiene nel complesso che la composizione dendrologica nello stato di normalità delle fitocenosi osservate sia data dal 70-80% di abete rosso, 15-20% di abete bianco e faggio, 10-15% di larice.

Il larice andrà favorito in particolare alle quote superiori della compresa vista la sua maggior attitudine ad adattarsi a condizioni edafiche a più difficile bilancio idrotrofico, mentre l'abete bianco dovrà trovare maggior diffusione nelle stazioni più fresche ed esposte a nord e a nord ovest delle proprietà dei Frazionisti di Pescarzo.

Tra le latifoglie andranno privilegiate le più pregiate e che meglio si adattano alle condizioni di mesofilia, come il faggio, l'acero di monte e il frassino maggiore, la cui maggior diffusione apporterà inoltre sensibili miglioramenti negli orizzonti organici del terreno, in virtù del basso rapporto

C/N della loro lettiera, con vantaggio per la rinnovazione e miglioramento generale della fertilità stazionale.

La normalità strutturale contempla, come già visto, la disetaneità che dovrà essere per lo più a gruppi, tendenzialmente più piccoli nelle zone a maggior mescolanza con abete bianco e/o latifoglie e più grandi ove la mescolanza è con il larice; si dovrà quindi tenere conto nell'applicazione delle forme di trattamento proposte della diversa attitudine di queste specie a rinnovarsi spontaneamente.

Intendendo pertanto per normalità strutturale questa disetaneità per gruppi, diventa difficile definire la possibile distribuzione del numero degli alberi nelle classi diametriche, come proposto da Susmel. A tal riguardo unico riferimento può essere quanto proposto da Gournod, che ripartendo la provvigione in gruppi di classi diametriche stabilisce i rapporti tra le varie classi come segue:

$$W_1 : W_2 : W_3 = 5 : 3 : 2$$

in cui:

W_1 = massa delle piante grosse ($F > 55$ cm)

W_2 = massa delle piante media ($35 < F < 50$ cm)

W_3 = massa delle piante piccole ($20 < F < 30$ cm)

Altro importante parametro della normalità è la "provvigione normale", o meglio la "provvigione prefissata", intesa come obiettivo in grado di garantire il miglior assolvimento delle funzioni attribuite al bosco.

Definiti i parametri di struttura e composizione, la provvigione normale è stata calcolata con la formula del Susmel, e il dato ottenuto è stato confrontato con i metodi di Schaeffer e D'Alverny come segue:

Susmel:

$$P_n = S^2 \div 3 = (27,82)^2 \div 3 = 258mc / ha$$

Schaeffer:

$$P_n = H_d \times 10 = 25,5 \times 10 = 255mc / ha$$

D'Alverny:

$$P_n = 58,4 \times \sqrt{H_d} = 58,4 \times \sqrt{25,5} = 294,91mc / ha$$

dove:

P_n = provvigione normale ad ettaro

S = statura = altezza media delle piante più alte

H_d = altezza media delle piante più grosse.

Delle provvigioni così ricavate, si adotta come provvigione normale il valore di 258 mc/ha, ottenuto con il metodo di Susmel (il valore calcolato distintamente per le proprietà di Astrio e Pescarzo è rispettivamente pari a 257 mc/ha e 258 mc/ha), che va inteso come indicazione del livello a cui portare la provvigione per condurre il bosco verso la normalità.

6.1.3 Calcolo della ripresa

La ripresa è stata determinata col metodo selvicolturale orientato, ovvero, particella per particella si è proceduto, nel corso dei sopralluoghi, alla stima del tasso di utilizzazione in funzione delle esigenze colturali e della normalizzazione strutturale e dendrologica.

Con tale procedimento si è voluto privilegiare il raggiungimento della normalità strutturale-culturale da perseguire nell'ambito di ciascuna particella, considerando in via subordinata l'ottenimento della normalità provvigionale.

L'eccessiva prudenzialità della ripresa reale adottata nel vecchio piano ha portato nel suo periodo di validità a un notevole accumulo in termini provvigionali, come dimostra il valore di provvigione reale di 288 mc/ha

riserito alle proprietà di Pescarzo e ancor più quello di 409 mc/ha delle proprietà di Astrio. Soprattutto nel secondo caso ci troviamo ben al di sopra dei valori ritenuti normali.

I pochi tagli eseguiti e per di più di minima entità, non hanno consentito di avviare i necessari processi di normalizzazione strutturale e compositiva di queste fustaie, ed in particolare di creare condizioni ideali per la rinnovazione delle specie principali, che come già detto è scarsa un po' ovunque.

Il presente piano propone un'azione più energica e incisiva, prevedendo riprese particellari di gran lunga superiori alle precedenti ma senza ignorare l'imprescindibile necessità di non intaccare la stabilità meccanica di popolamenti da tempo non utilizzati e sui quali non sono state eseguite le opportune cure colturali, e nella consapevolezza che s'interverrà in un territorio ad oggi dotato di una viabilità silvo-pastorale inadeguata che mal sopporterebbe l'eccessivo carico di intense e ripetute attività di esbosco.

L'applicazione del metodo selvicolturale orientato ha portato alla determinazione di una ripresa assegnata di massa indifferenziata nelle proprietà dei Frazionisti di Pescarzo e di Astrio, rispettivamente pari a 3200 mc e 4250 mc, cui corrisponde una ripresa annua di 213 mc, e di 283 mc, con un tasso di utilizzazione del 11% e del 13%.

Riguardo la proprietà dei Frazionisti di Astrio, il dato di ripresa comprende i 160 mc da ascrivere a una martellata eseguita nel 2012, nella particella A3, dal Parco dell'Adamello.

È opportuno rilevare che la massa qui considerata come ripresa indifferenziata è stata stimata considerando sia i tagli di maturità che i tagli intercalari riguardanti la fustaia, intendendo con essa i fusti con diametro superiore alla soglia convenzionale dei 17,5 cm, ad esclusione dei tagli

fitosanitari che unitamente ai diradamenti sulle perticaie sono stati considerati interventi di miglioramento.

I valori di ripresa assunti in tal modo sono stati verificati con l'applicazione dei seguenti principali metodi provvigionali:

1) **Masson-Von Mantel** (procedimento principale)

$$Rr = (2/T) \times Pr$$

Rr = ripresa annua per la compresa

T = 100 = turno o età media delle piante mature

Pr = provvigione reale

2) **Shaeffer-Cristofolini** (o metodo Cristofolini)

$$Rr = t_u \times Pr$$

Rr = ripresa reale annua per la compresa

tu = tasso % di utilizzazione

Pr = provvigione reale

3) **Patrone** (primo metodo)

$$Rr = (2/T) \times (Pr/Pn)^c \times Pr$$

Rr = ripresa annua per la compresa

T = 100 = turno o età media delle piante mature

Pr = provvigione reale

Pn = provvigione normale

c = 1,5 = esponente di potenziamento

4) **Procedimento auxometrico provvigionale**

$$Rr = Ic \times (Pr/Pn)^c$$

Rr = ripresa in m³/ha anno

Ic = incremento corrente reale

Pr = provvigione reale

Pn = provvigione normale

c = esponente di potenziamento variabile tra 0,5 e 1,5 in questo caso pari a 1

	Frazionisti Astrio	Frazionisti Pescarzo
Masson-Von Mantel (mc/anno)	633	569
Shaeffer-Cristofolini (mc/anno)	320	287
Patrone (mc/anno)	1269	750
Procedimento auxometrico provvigionale	10.34	5,69

Il confronto con i dati riportati in tabella evidenzia la prudenzialità della ripresa reale adottata anche se questa come già visto è di gran lunga maggiore a quella prevista dal vecchio piano.

6.1.4 Trattamento passato e trattamento prescritto

Il precedente Piano, che veniva applicato oltre che ai boschi in argomento alle proprietà degli Antichi originari di Prestine e dei comuni di Breno e Prestine, in merito al trattamento affermava: ".....il modello cui riferirsi è costituito dal trattamento a taglio saltuario, da intendersi come intervento simultaneamente comprensivo dei tagli di maturità e rinnovazione, dei tagli colturali di selezione e regolarizzazione strutturale, dei diradamenti e degli sfolli nelle perticaie e nelle spessine. Questa forma di trattamento,

oltre a costituire la norma per il bosco disetaneo, appare il più consono per modellare la struttura irregolare dominante della compresa.

Nell'ambito di ciascuna particella l'azione selvicolturale viene quindi a configurarsi in una serie di diradamenti dei diversi tipi strutturali, del tutto analoghi a quelli praticati nei boschi coetanei, eseguiti simultaneamente ai tagli di rinnovazione ove le condizioni lo consentono. Il taglio di rinnovazione potrà coincidere col taglio raso a buche o col taglio successivo a gruppi; il primo favorisce la rinnovazione del peccio, mentre il secondo è in grado di mantenere o avvantaggiare le specie consociate più sciafile quali l'abete bianco. Le dimensioni delle buche e dei gruppi potranno variare tra i 1000 e i 2500 m²; le dimensioni più piccole saranno da privilegiare nei versanti più luminosi esposti a sud, le maggiori in esposizioni a nord ove gli apporti di luce e calore sono più necessari".

Il presente piano, confermando le previsioni del precedente, individua quale forma di trattamento più idonea per il raggiungimento della normalità strutturale e compositiva della compresa, così come è stata definita nel paragrafo 6.1.2, il taglio saltuario a gruppi.

All'interno delle particelle il taglio dovrà essere modulato e adattato alle diverse condizioni ecologiche e selvicolturali di volta in volta rinvenibili, che possono essere, se pur con tutti i limiti dettati dalla necessità di una trattazione sintetica, descritte come di seguito.

Nei tratti più irregolari e disetanei il trattamento assumerà i caratteri propri dei tagli saltuari a gruppi e potrà assumere, anche su piccole superfici, le caratteristiche dei diradi, dei tagli di preparazione, sementazione, successivi e di sgombero. Il taglio dovrà essere preferibilmente concentrato in corrispondenza di zone dove la rinnovazione appare affermata, liberando il novellame dall'aduggiamento e diradando tutt'intorno al fine di creare

condizioni favorevoli per l'ecesi grazie e attuare una selezione fenotipica dei miglior soggetti del popolamento.

La normalizzazione compositiva andrà perseguita risparmiando il più possibile i soggetti portaseme delle specie carenti quali il faggio, le latifoglie pregiate, l'abete bianco e il larice.

In corrispondenza di ampi gruppi coetaneiformi, adulti e maturi il trattamento potrà assumere più i caratteri del taglio raso a buche con buche di estensione variabile tra gli 800 e i 1200 mq a seconda dell'esposizione, maggiore per quelle a nord per favorire gli apporti di luce e calore. Il taglio, finalizzato al raggiungimento in tempi piuttosto brevi di una struttura articolata, primo passo verso quella disetanea per gruppi vera e propria, andrà effettuato iniziando possibilmente da nuclei di rinnovazione o comunque dalle situazioni più favorevoli alla sua affermazione. Se necessario si dovrà intervenire anche precocemente negli stadi evolutivi della fustaia adulta, in quanto la rinnovazione in strutture di questo tipo richiede lunghi periodi e il rimandare comporterebbe il collasso dei soprassuoli per invecchiamento collettivo.

Il trattamento assume valenza anche nei confronti della componente faunistica, in quanto in strutture chiuse come quelle di sovente osservate in queste fustaie, la creazione e la conservazione delle spazi aperti, di piccole radure, di zone ecotonali di margine, risulterebbe di vitale importanza per le zoocenosi che animano questi boschi.

Nelle formazioni coetanee e paracoetanee giovani e subadulte, quali le spessine, le perticaie e le giovani fustaie, si interverrà con i diradamenti, che potranno essere di tipo basso e misto e di intensità variabile in relazione alla densità, alla stabilità e alla resistenza all'isolamento dei soggetti arborei.

Il diradamento debole andrà preferibilmente riservato ai popolamenti più radi o a quelli che per l'eccessiva densità potrebbero accusare problemi di stabilità; con l'intervento andranno assegnati al taglio i soggetti deperenti, malformati o comunque compromessi e privi di avvenire e quelli dominati. Negli altri casi si potrà intervenire con il diradamento moderato o intenso a carico degli alberi intermedi.

Da questi interventi potrà essere, come ovvio, ricavata solo massa intercalare; tuttavia, nonostante i macchiatici sicuramente negativi, la loro esecuzione é fondamentale per il raggiungimento della maturità del popolamento e per poter in futuro iniziare i tagli di disetaneizzazione.

Nelle strutture biplane, con le conifere che formano un piano dominante le latifoglie arbustive su ceppaia, situazione questa rinvenibile nei settori alle quote più basse delle particelle ed evidente in particolar modo nelle particelle A3 e A5. Con il taglio delle latifoglie si dovrà insistere laddove queste aduggiano la rinnovazione naturale delle conifere, intervenendo a loro carico con un'azione selettiva sulle ceppaie, dove andrà rilasciato il pollone migliore, e risparmiando le nate da seme delle specie più pregiate. In tal modo si potranno accelerare i processi di normalizzazione compositiva.

Gli indirizzi colturali indicati in questa sede hanno significato di criteri orientativi per l'applicazione della più razionale forma di trattamento nelle diverse situazioni riscontrabili, e dovranno supportare il selvicoltore nelle scelte da operare in occasione della martellata, affidandogli la discrezionalità di affinare sul posto i criteri qui descritti.

6.2 Classe economica O: Ceduo di produzione

6.2.1 Situazione attuale

La compresa è formata da un'unica particella, la A2 nelle proprietà dell'Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio.

Nel vecchio Piano la particella era stata assegnata, assieme ad altre particelle di proprietà della Società degli Antichi originari di Prestine motivandone scelta in tal modo: *"In questa classe sono stati inclusi quei popolamenti, a prevalente funzione produttiva, che per caratteristiche della stazione e del soprassuolo sono stati riconosciuti come particolarmente vocati alla conversione all'alto fusto. Non è stato considerato come elemento discriminante la possibilità di intervenire col taglio di avviamento entro il decennio di validità del piano, per cui l'inclusione nella classe ha essenzialmente voluto attribuire al bosco una ben precisa collocazione funzionale e di destinazione"*.

Come già detto nel par. 4.1 riguardo alla suddivisione del patrimonio silvo-pastorale, l'attribuzione della particella alla classe economica del ceduo di produzione, pur riconoscendo che la fitocenosi si trova in uno stadio preclimatico che evolverà in futuro verso il climax della fustaia termofila, ha tenuto conto delle condizioni stazionali, ritenute non favorevoli a una conversione su buona parte della particella a causa di terreni superficiali e ripidi e di difficile orografia, che si estendono su buona parte della particella ad esclusione della fascia inferiore, dotata di terreni di maggior potenza ma in parte interessata dalla costituzione dell' area ricreativa del "Parco della cicogne", nonché dalla presenza di un nucleo di larice di discrete estensioni. A queste si aggiungano motivazioni di carattere economico-gestionale, in quanto il taglio di conversione prevede il rilascio di un elevato numero di matricine ed è quindi poco appetibile come

dimostra il fatto che nel periodo di validità del precedente piano questa forma di trattamento non ha avuto alcuna applicazione nella particella in questione. In ultimo è stato considerato anche l'aspetto economico-sociale tenendo conto della necessità di soddisfare il fabbisogno di legna da ardere dei frazionisti, visto che la domanda di questo assortimento è aumentata in questi anni invertendo la tendenza degli ultimi decenni.

L'estensione altimetrica della compresa va dalla minima di 830 m s.l.m. alla massima di 1160 m s.l.m.; la superficie totale lorda è di 17.85.94 ha mentre quella forestale netta è di 17.60.04 ha; la provvigione di massa dendrometrica totale è stata stimata in 1690 mc corrispondenti a 96 mc/ha. I soprassuoli sono costituiti da bosco ceduo a prevalenza di castagno e nocciolo, accompagnati o sostituiti da betulla e pioppo tremulo, da orniello e carpino nero, nelle situazioni idrotrofiche più difficili, rinvenibili di frequente nello spigolo nord-est della particella verso il canalone denominato "Valdèlu". Il ceduo nella parte mediana e bassa verso il confine con la A3 è spesso dominato da una fustaia rada a prevalenza di larice. Sempre verso il confine nord ovest è presente su circa 1.5 ettari un nucleo di abete rosso allo stadio prevalente di giovane fustaia.

L'età media del ceduo è stata stimata in circa trent'anni, mentre la fertilità appare un po' ovunque scarsa.

In entrambe le particelle l'età dei polloni è compresa tra i 25 e 35 anni.

La fertilità media è discreta come discreto è il portamento dei fusti e il loro sviluppo.

Lo stato vegetativo dei polloni e delle matricine è in generale discreto, così pure le condizioni fitosanitarie riguardo alle quali non si segnala la presenza di castagni visibilmente affetti da "cancro" e, nel caso delle poche piante da frutto da cinipide galligeno.

6.2.2 Trattamento

Il trattamento dei popolamenti della compresa in questione è come ovvio direttamente dipendente dalla destinazione funzionale della classe economica che, come già ricordato, è legata al soddisfacimento delle esigenze di legna da ardere per uso civico della popolazione di Astrio.

Definita la destinazione funzionale ne consegue che in questa sede possono solamente prescriversi alcune norme volte a regolamentare le modalità d'intervento all'interno del trattamento che permane il taglio raso delle ceppaie con il rilascio di matricine. In particolare:

- 1_ il turno minimo di utilizzazione valido indifferentemente per tutte le specie presenti viene fissato in 25 anni;
- 2_ la matricinatura dovrà essere abbondante e prevedere il rilascio di almeno 100-120 matricine per ettaro;
- 3_ le scelte delle matricine e la selezione tra le stesse deve favorire le specie più pregiate e/o climatiche (querce, faggio, frassino maggiore, acero montano) e svantaggiare quelle transitorie e/o più scadenti (pioppo tremolo, betulla), oltre a seguire i consueti criteri relativi al portamento, stato vegetativo, sviluppo e conformazione della chioma, regolare distribuzione del terreno. Ciò oltre a migliorare qualitativamente il ceduo, consentirebbe anche di partire in posizione di vantaggio qualora si rendesse possibile in futuro il passaggio di questi soprassuoli alla compresa del ceduo in conversione.

7 Assestamento del bosco di protezione

7.1 Classe economica H: fustaia di protezione

7.1.1 Situazione attuale

Come nel caso dei cedui produttivi anche questa compresa è composta da una sola particella, la A6 di proprietà dei Frazionisti di Astrio, interessando con una superficie lorda di 5.03.40 ettari solo una piccola parte, il 4.9 della superficie assestamentale di Astrio, mentre non è rappresentata nelle proprietà dei frazionisti di Pescarzo.

Per tipologia forestale la cenosi è attribuibile al *Lariceto in successione con pecceta*, e giace nella porzione medio bassa del versante che discende il Monte Alta Guardia fino al Pian D'Astrio, da quota 1470 m a quota 1930 m. Si tratta per buona parte della particella di ex praterie un tempo falciate, i cosiddetti "segaboli", il cui abbandono ha innescato processi evolutivi che vanno considerati ancora in atto.

Dendrologicamente il maggior contributo viene offerto dal Larice (60%), che rappresenta la specie prevalente, anche se l'abete rosso (40%) va via via affermandosi sotto copertura e all'aperto, anche se il suo insediamento è più recente rispetto al larice, ma con il quale va costituendo una mescolanza per gruppi quando raggiunge stadi evolutivi più avanzati soprattutto alle quote inferiori.

Le latifoglie sono espressione tipica del piano subalpino, con ontano verde, sorbo degli uccellatori, salici igrofilo e microtermi più verso l'impluvio che percorre parte della A6 in ambiente moderatamente fresco, e con le ericacee (*Rhododendron hisutum* e *ferrugineum*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus* e *vitis-idea*) in situazioni di maggiori xericità. Lo strato erbaceo è dominato dalle graminacee.

Nel lariceto la struttura è prevalentemente coetaneiforme, la densità sempre scarsa e irregolare, con copertura mediamente bassa e sempre discontinua. Il suolo è costantemente superficiale, poco evoluto e con strato organico esiguo. Lo stato vegetativo e lo sviluppo degli individui è reso difficile da fattori limitanti legati alle caratteristiche oligotrofiche e di accidentalità del terreno e all'alta quota, per cui i fusti appaiono spesso contorti e ginocchiati alla base, con chiome frequentemente sbilanciate e di scarso vigore.

Salendo verso l'alto si incontrano situazioni di sempre maggior disordine selvicolturale, con soprassuolo di conifere sempre più rado fino a cedere il posto all'ontaneto nell'ampio impluvio al limite superiore della particella A6.

La compresa non è servita da alcuna strada, se non dalla vecchia mulattiera impraticabile con mezzi meccanici che conduce al Pian di Salini, tant'è che la particella A6 è l'unica attribuibile per intero alla III classe di accessibilità tra tutte quelle in assestamento.

7.1.2 Note sul trattamento

La particella A6 sviluppandosi in senso altitudinale viene percorsa per lo più nella parte alta da un ampio impluvio che termina in corrispondenza della Valle del Pian D'Astrio; dalla posizione che occupa ne discende direttamente l'attribuzione alla prevalente funzione protettiva. L'azione di questi boschi subalpini si esplica concretamente nel contenimento delle grosse valanghe che non di rado si staccano dall'alto.

Le finalità specificatamente protettive della compresa e l'irregolarità dei popolamenti rendono priva di significato la determinazione di modelli o parametri di normalità assestamentale.

Gli interventi devono tendere alla conservazione e al miglioramento dei soprassuoli dal punto di vista della stabilità fisica ed ecologica e quindi concepibili ed eseguibili solo in quest'ottica.

L'attuale pianificazione non prevede alcun intervento visto l'isolamento della particella, che andrebbe almeno in parte risolto mediante la sistemazione dell'attuale mulattiera.

8 Piano dei tagli dei boschi

8.1 Piano dei tagli delle fustaie

Il Piano dei Tagli delle fustaie comprende le utilizzazioni programmate nella sola classe economica A, sia nelle proprietà dei Frazionisti di Astrio che in quelle dei frazionisti di Pescarzo.

Le descrizioni dei tagli in termini qualitativi e quantitativi sono riportate nei prospetti delle singole particelle e in quelli riepilogativi.

I tagli sono stati ripartiti in tre periodi di 5 anni secondo un criterio che ha tenuto conto dei seguenti aspetti:

- esigenze selvicolturali del soprassuolo, principalmente riferite alla rinnovazione e in generale al riequilibrio delle classi cronologico dimensionali;
- concentramento nello spazio e nel tempo delle utilizzazioni al fine di contenerne i costi;
- capacità del territorio di sostenere in tempi ristretti importanti utilizzazioni, in ambiti dotati di viabilità in precarie condizioni.

Nel caso delle particelle A1 e A2 si è deciso di ripartire il ragguardevole prelievo previsto e rispettivamente pari a 1700 e 1800 mc nel primo e terzo periodo anche per ragioni di carattere gestionale espresse all'ultimo punto.

E' importante rilevare come il piano dei tagli così formulato potrà avere concreta attuazione nelle due proprietà assestate, solo se si avvierà con sollecitudine un processo di miglioramento generale della viabilità silvo-pastorale che serve questi boschi.

8.2 Piano dei tagli dei cedui

Il piano dei tagli dei cedui corrisponde ai tagli previsti per la particella A2, unica inserita nella classe del ceduo di produzione.

Come per le fustaie è stato attribuito al taglio il periodo di riferimento, ripartito in tre classi: urgente come per la particella A2, poco urgente, non urgente.

Il periodo va inteso però come l'intervallo all'interno del quale il bosco può iniziare a essere tagliato, ed è presumibile che come avviene per consuetudine i tagli verranno realizzati per lotti successivi soddisfacendo di anno in anno le richieste dei frazionisti.

9 Tutela dei boschi

9.1 Incendi boschivi, prevenzione e difesa

Dalle informazioni raccolte dagli enti competenti e dalle osservazioni svolte durante la ricognizione dei boschi, nelle proprietà oggetto del presente piano non risulta che si siano verificati fenomeni di incendio boschivo di particolare rilievo, perlomeno in tempi recenti compresi nel periodo di validità del precedente piano. D'altro canto anche il precedente piano

nel 1990 non segnalava la presenza di danni attribuibili a recenti incendi boschivi.

L'unico episodio si è verificato nel 2007 quando un albero si è abbattuto sui fili dell'alta tensione che percorrono, sormontandoli, parte dei boschi di proprietà delle due associazioni agrarie, anche se nell'occasione l'incendio boschivo interessò poche decine di metri quadri delle aree boschive a monte della località "Orseno".

L'episodio verificatosi, seppur di modesta entità, evidenzia come il passaggio della linea d'alta tensione costituisce fattore di rischio per l'insorgere di incendi boschivi, pertanto sarà necessario effettuare un'adeguata attività di prevenzione mediante l'esecuzione di interventi di taglio e di ripulitura della fascia di rispetto dell'elettrodotto.

La presenza sempre crescente di fruitori dei boschi e l'abbandono delle tradizionali attività agricole e della cura dei soprassuoli forestali con il conseguente accumulo di lettiera e di materiale legnoso, hanno di certo aumentato il rischio di incendi boschivi. Si rende pertanto necessaria un'efficiente azione preventiva che dev'essere attuata mediante l'esecuzione delle migliorie boschive proposte dal presente piano, il miglioramento della viabilità al fine di agevolare l'azione di controllo dei boschi serviti dalle strade, l'apposizione di un'adeguata segnaletica.

Per quanto attiene la difesa dagli incendi boschivi va ricordato che la Comunità Montana di Vallecamonica, con deliberazione di Consiglio Direttivo n. 83 del 07.05.2008, ha approvato il nuovo dispositivo A.I.B. che si basa sulla sottoscrizione di tutte le squadre aderenti di un Protocollo d'Intesa che norma le modalità di intervento e di prevenzione.

Viene inoltre istituito un Comitato di Gestione A.I.B. formato da rappresentanti della Comunità Montana, del Corpo Forestale dello Stato, dei Vigili del Fuoco e delle squadre di volontari, con un ruolo consultivo e di coordinamento delle azioni A.I.B.

Per quanto riguarda il territorio in esame, i più vicini punti d'acqua utilizzabili da elicottero in caso di spegnimento di incendi sono rappresentati dal bacino dei Novali e, solo nel periodo estivo, dal Lago della Vacca. Sarà quindi necessario prevedere la realizzazione di un piccolo invaso a servizio della zona in esame nel caso di incendi boschivi.

9.2 Situazione fitosanitaria

La principale emergenza fitosanitaria riscontrata nel corso dei sopralluoghi effettuati è costituita da danni causati da attacchi da scolitidi (bostrico) nelle fustaie poste in località Bile (part. A3) e nelle fustaie dei frazionisti di Pescarzo verso il confine con Niardo (part. P2 e P3).

Il fenomeno desta particolare preoccupazione per l'estensione raggiunta nella particella A3 di Astrio e nella particella P2 di Pescarzo, dove sono presenti numerosi nuclei bostricati con soggetti arborei notevolmente compromessi che riportano segni evidenti dell'attacco del bostrico.

Al fine di arginare il fenomeno sarà necessario provvedere all'abbattimento e all'allontanamento dei soggetti bostricati. In occasione di tagli si dovrà inoltre provvedere alla scortecciatura dei tronchi e dei fusti abbattuti, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 18 del Regolamento di Applicazione del Piano.

In alcune particelle delle proprietà dei Frazionisti di Pescarzo (part. P2 e P3) sono inoltre presenti frequenti schianti e sradicamenti, soprattutto in condizioni di elevata pendenza e suolo superficiale, dovuti all'azione concomitante del vento e del peso della neve nei periodi tardo invernali. Il fenomeno, se pur non eliminabile, può essere limitato in futuro dall'attuazione degli interventi di miglioramento prescritti (sfolli e diradamenti), in grado di impedire la formazione di fusti eccessivamente

filati, con chiome irregolari e quindi meno resistenti all'azione degli eventi meteorici sopra ricordati.

Il modello selvicolturale normale previsto, rappresentato dalla fustaia disetanea mista, conferirà a queste cenosi una maggior resistenza agli attacchi parassitari e alle avversità climatiche e meteoriche.

Per quanto riguarda il ceduo, nell'unica particella presente che è la A2, la situazione fitosanitaria è soddisfacente e non si rilevano fitopatie di particolare rilievo.

10 Interventi per il riassetto del patrimonio

10.1 Miglioramenti dei boschi

Gli interventi colturali di miglioramento del patrimonio boscato delle due proprietà in assestamento, previsti per il periodo di validità del piano, riguardano la sola compresa A della fustaia di produzione.

Gli interventi previsti sono, a grandi linee, riconducibili alle seguenti tipologie:

- cure colturali, comprendenti ripuliture, sfolli e diradamenti, da eseguirsi nelle compagini coetaneiformi; interventi atti al miglioramento sia della resistenza alle cause avverse, meteoriche e biotiche, sia al miglioramento qualitativo e quantitativo del prodotto finale ottenibile;
- interventi di difesa fitosanitaria da mettere in atto contro la diffusione del bostrico mediante taglio ed eliminazione dei soggetti colpiti dallo scoltide;
- dirado selettivo delle latifoglie con la duplice finalità, spesso sulla stessa area di intervento, di liberare da concorrenza la rinnovazione del peccio presente sotto copertura e di operare l'avviamento all'alto fusto delle

latifoglie presenti, attuando così un miglioramento compositivo stabile della cenosi;

Gli interventi previsti per il quindicennio sono stati distribuiti in base al grado di urgenza in tre periodi di 5 anni utilizzando la stessa nomenclatura dei cedui (urgente, poco urgente, non urgente).

Le indicazioni dei periodi sono da intendersi più come limiti entro i quali gli interventi devono essere effettuati perché possano assolvere pienamente le finalità per cui sono qui previsti.

Nel caso auspicabile che le disponibilità dei Frazionisti di Astrio e di Pescarzo superassero, anche grazie a una politica di attenzioni nei confronti del regime di aiuti vigente in questo settore, le necessità di miglioramenti previsti per il periodo in corso, viene concessa la facoltà di anticipare i miglioramenti previsti per i periodi successivi.

10.2 Miglioramento della viabilità silvo-pastorale

L'intera proprietà assestamentale è servita da una discreta rete di percorsi costituita in gran parte da strade con fondo naturale e/o in selciato di pietrame notevolmente sconnesso e irregolare, dalle forti pendenze, con larghezza e percorribilità limitate e carenti di piazzole di scambio e di sosta. Non sono inoltre infrequenti tratti interrotti a causa di fenomeni franosi in genere; questa ulteriore aggravante, impedisce il transito agli odierni mezzi di esbosco e il trasporto con trattori e rimorchi dei prodotti legnosi delle utilizzazioni delle fustaie.

La causa dell'incuria e della carente manutenzione delle strade silvo-pastorali è da ricercare nelle mutate esigenze socio-economiche delle zone rurali dal secondo dopoguerra ad oggi, che ha portato un progressivo

abbandono dei villaggi alpini e delle attività forestali, in ragione di centri urbani più grossi e industrializzati. Negli ultimi anni tuttavia si sta verificando un'inversione di rotta che sta riscoprendo e rivalutando le economie legate alla filiera del legno; in quest'ottica trova una rinnovata collocazione questo piano di miglioramento viario.

Per fornire un quadro completo dei miglioramenti che fosse eco-sostenibile e al contempo utile all'attuale sistema economico, è stato necessario procedere con una parcellizzazione mirata dell'intero territorio assestamentale.

Tutta la superficie boscata é stata suddivisa in funzione del grado di accessibilità, in tre classi distinte:

- I CLASSE (zone ben servite): distanti dalle strade non più di 100 m, di dislivello e in terreni pianeggianti raggiungibili con piste lunghe non oltre 1.000 m;
- II CLASSE (zone scarsamente servite): distanti dalle strade oltre 1.000 m se in terreni pianeggianti e tra i 100 e i 300 m di dislivello;
- III CLASSE (zone non servite): quelle più lontane dai limiti sopra citati.

Inoltre il rilievo della rete viaria esistente ha determinato, in funzione della percorribilità con mezzi da esbosco, diverse categorie di strade distinguendole secondo la seguente codificazione:

- cod. 1: Transitabile con ogni mezzo;
- cod. 2: Transitabile con autocarri di media portata;
- cod. 3: Transitabile da trattori con rimorchio;
- cod. 4: Transitabile da trattori con materiale a strascico.

Quanto fin qui argomentato ha consentito la redazione dell'allegata "carta della viabilità e dei miglioramenti", che riporta graficamente tutti i

percorsi con i relativi gradi di accessibilità e percorribilità, nonché gli interventi di miglioramento secondo l'urgenza.

RIPARTIZIONE DELLE SUPERFICI BOSCAE SECONDO LE CLASSI D'ACCESSIBILITA'

Associazione Agraria Frazionisti di Astrio	I classe		II classe		III classe		Totale
	Superficie ha	%	Superficie ha	%	Superficie ha	%	Superficie ha
Compresa A	50,03.86	63%	24,10.68	30%	5,62.85	7%	79,77.39
Compresa O	2,14.31	12%	10,89.42	61%	4,82.21	27%	17,85.94
Totale produttivo	52,18.17	53 %	35,00.10	36 %	10,45.06	11 %	97,63.33
Compresa H	0,00.00	0%	0,05.03	1%	4,98.37	99%	5,03.40
Totale protettivo	0,00.00	0%	0,05.03	1%	4,98.37	99 %	5,03.40
Totale superfici boscate Astrio	52,18.17	51 %	35,05.13	34 %	15,43.43	15 %	102,66.73

Associazione Agraria Frazionisti di Pescarzo	I classe		II classe		III classe		Totale
	Superficie ha	%	Superficie ha	%	Superficie ha	%	Superficie ha
Compresa A	28,21.27	28%	27,48.99	27%	46,14.84	45%	101,85.10
Totale produttivo	28,21.27	28 %	27,48.99	27 %	46,14.84	45 %	101,85.10
-							0,00.00
Totale protettivo	0,00.00		0,00.00		0,00.00		0,00.00
Totale superfici boscate Pescarzo	28,21.27	28 %	27,48.99	27 %	46,14.84	45 %	101,85.10

Totale superfici boscate di piano	80,39.44	39 %	62,54.12	31 %	61,58.27	30 %	204,51.83
------------------------------------------	-----------------	-------------	-----------------	-------------	-----------------	-------------	------------------

Unitamente alla tavola grafica è stato predisposto un prospetto che affronta nel dettaglio lo stato attuale, le migliorie previste e la relativa previsione di spesa. Da qui emerge una situazione della viabilità che malgrado disponga di una discreta rete a servizio di tutte le particelle, presenta caratteristiche morfologiche e stato di conservazione altamente penalizzanti.

Le principali opere da attuare sono sintetizzabili con: la regolarizzazione delle scarpate e del fondo stradale per la formazione della pavimentazione nei tratti più ripidi e sconnessi, la regimazione delle acque piovane (causa principale dei fenomeni franosi ed erosivi), allargamenti

mirati e creazione di piazzole di sosta e di scambio. Sono inoltre previste opere concernenti la regolarizzazione del fondo con rivestimenti per agevolare il transito di trattori con rimorchio, nonché il ripristino dei tratti interrotti da frane, cadute massi e cedimenti strutturali.

Ai fini della tutela ambientale, è di fondamentale importanza la limitazione del traffico su tutte le strade silvo-pastorali, sia tramite provvedimenti amministrativi che con l'apposizione di manufatti.

grazie alla possibilità di ricorrere a contratti di affittanza per i frazionisti o al loro utilizzo a scopo agrituristico.

10.3 Miglioramento dei pascoli

il progressivo abbandono dell'economia zootecnica di montagna e lo spopolamento delle aree rurali, hanno portato alla scomparsa di buona parte dei prati e dei pascoli di proprietà delle Associazioni Agrarie di Astrio e Pescarzo, in passato concessi in uso o affitto ai residenti e che nel tempo sono stati progressivamente sostituiti dall'avanzata spontanea delle specie arboree. Non è raro trovare in questi luoghi ruderi di fabbricati un tempo adibiti a fienile e ricovero per il bestiame e oggi quasi completamente abbandonati e inutilizzati.

E' questo il caso dei prati di località *"Pagaöla"*, *"Orseno"*, *"Polive"* e *"Càdole"* nel territorio di Astrio, e di località *"Ciòdère"* e *"Porcili"* in quello di Pescarzo,

E' auspicabile che le due Associazioni Agrarie favoriscano l'utilizzo di queste aree promuovendo innanzitutto il recupero della viabilità di accesso e dei vecchi cascinali che, soprattutto nelle proprietà di Astrio se si escludono il Rifugio degli Alpini e la Cascina Orseno, versano in pessime condizioni. Ciò porterebbe alla valorizzazione di un importante patrimonio storico-culturale e ambientale (i prati inclusi nelle aree boscate vanno via via scomparendo), con positive conseguenze anche in termini economici

Il presente regolamento, in base alla vigente legislazione forestale nazionale (R.D.L. 30/12/1923 n° 3267) e Regionale (L.R. 31/2008) disciplina la gestione del patrimonio silvo-pastorale dell'Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio e dell'Associazione Agraria dei Frazionisti di Pescarzo fino all'anno 2027.

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. 30/12/1923 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 quivi normata le vigenti Norme Forestali Regionali.

TITOLO I - Disposizioni generali relative al Piano d'assestamento

Art. 1 Denuncia di taglio

Prima di procedere al taglio dei boschi, sia cedui che fustaie, dovrà essere fatta preventiva denuncia informatizzata di taglio secondo le modalità definite dalla Regione Lombardia.

A norma dell'art. 6 comma 1 e 2 del reg. reg. n. 5/2007 all'interno delle riserve regionali e dei parchi regionali, il taglio colturale e le altre attività selvicolturali conformi alle disposizioni del suddetto regolamento e alla pianificazione forestale possono essere realizzati, fino all'approvazione del piano di indirizzo forestale, previa autorizzazione prevista dall'articolo 50, comma 7, della l.r. 31/2008.

Art. 2 Migliorie boschive

L'Ente proprietario dovrà accantonare su apposito capitolo del bilancio il 30% dei proventi derivanti dalle utilizzazioni boschive ordinarie. La quota accantonata non potrà essere inferiore a quella fissata dalla normativa regionale vigente.

Andrà altresì accantonato sul medesimo capitolo il 100% dell'importo dei proventi derivanti dai tagli straordinari o da tagli accidentali, in quanto considerato come impiego del capitale legnoso. Tali somme dovranno essere prioritariamente destinate a interventi di miglioramento da effettuarsi nel rispetto delle priorità evidenziate dal piano dei miglioramenti.

Art. 3 Entità della ripresa

Durante il periodo di validità del piano le utilizzazioni ordinarie annuali dell'alto fusto non dovranno superare le seguenti riprese medie annue previste dal piano dei tagli:

Associazione Agraria Frazionisti di Astrio 283 m³;

Associazione Agraria Frazionisti di Pescarzo 213 m³;

In attesa della revisione del piano scaduto le utilizzazioni annuali non dovranno superare la ripresa media annua precedentemente prescritta.

Art. 4 Compilazione del libro economico

L'Ente proprietario è tenuto alla compilazione annuale del libro economico allegato al piano secondo le istruzioni ivi riportate. In particolare andranno riportati gli interventi di taglio e le migliorie effettuate, distintamente per particella. Nel caso di rimboschimenti dovranno essere tassativamente segnalate la provenienza delle specie impiegate e il vivaio in cui sono state allevate le piantine.

TITOLO II - Disciplina degli usi civici

Art. 5 Usi civici riconosciuti sulla proprietà

Con delibera Giunta Regionale n. 50617, del 16 aprile 1985 tutti i terreni di proprietà dell'Associazione Agraria dei Frazionisti di Astrio, (aventi all'epoca un'estensione di 67.83.80 ettari) sono gravati dagli usi civici di pascolo, strame e focatico a vantaggio di tutti i cittadini della frazione di Astrio.

Da un decreto commissariale datato 12/05/1939 cron. 1354, tutte le proprietà della Società dei terrieri di Pescarzo, risultano gravate dagli usi civici di pascolo, strame e focatico a uso di tutti i cittadini della frazione di Pescarzo.

Art. 6 Titolarità del diritto

Il diritto all'esercizio degli usi civici nella proprietà spetta a *tutti gli abitanti aventi i requisiti indicati nell'art. 5 dello Statuto- regolamento dell'Associazione Agraria Frazionisti di Pescarzo e negli artt. 10, 11 e 12 dello Statuto- regolamento dell'Associazione Agraria Frazionisti di Pescarzo.*

Art. 7 Taglio di legname ad uso rifabbrico

Il legname da opera richiesto per effettive esigenze di manutenzione, riparazione e nuove costruzioni, verrà prelevato preferibilmente nelle particelle di fustaia in cui siano state previste o utilizzazioni di modesta entità, suscettibili di garantire solo mediocri prezzi di macchiatico, o interventi di miglioramento riguardanti il diradamento di perticaie con qualche giovane fusto.

Art. 8 Taglio di legna ad uso focatico

Il taglio della legna da parte degli aventi diritto dovrà essere effettuato preferibilmente nelle particelle A2, A3, A5 delle proprietà dei Frazionisti di Astrio e P1, P4 e P5 delle proprietà dei Frazionisti di Astrio.

A garanzia della corretta esecuzione delle operazioni di taglio, allestimento ed esbosco, potrà essere stabilito il versamento di un deposito cauzionale.

Art. 9 Raccolta di legna morta o secca e scarti di lavorazione

La raccolta di legna morta o secca e degli scarti di lavorazione è liberamente consentita.

Art. 10 Recupero legname deperente

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

Art. 11 Raccolta dello strame nei boschi

La raccolta dello strame (copertura morta) nei boschi è consentita nelle zone soggette a rischio di incendio, o dove vi é un anomalo accumulo di lettiera indecomposta.

Previo benestare della Autorità forestale, la raccolta dovrà essere effettuata in modo da non intaccare il cotico erboso e lo strato superficiale del terreno, e potrà ripetersi nello stesso luogo solo ogni cinque anni.

Art. 12 Pascolo

Nelle fustaie il pascolo in bosco é vietato in tutte le particelle o porzioni di particella sottoposte a “tagli di rinnovazione” fino a che il novellame abbia raggiunto l'altezza di metri 3 per gli ovini e metri 5 per bovini ed equini.

Il pascolo delle capre all'interno del bosco è di norma vietato; eccezione alla norma può essere concessa per le aree prossime ai punti di abbeverata in bosco o qualora venga predisposto un adeguato piano di utilizzazione che definisca le superfici, le modalità, i tempi e che preveda la costante presenza di un pastore responsabile.

TITOLO III - Disposizioni relative ai boschi

Art. 13 Martellata delle piante d'alto fusto e delle matricine

Le piante d'alto fusto che si intendono abbattere e le matricine da rilasciare devono essere preventivamente contrassegnate da tecnici abilitati o dal personale della Comunità Montana di Valle Camonica.

Sono escluse dall'obbligo di martellata le piante utilizzate nel corso dei diradamenti o di altri interventi di miglioramento.

Art. 14 Epoca per il taglio dei boschi d'altofusto

Al fine di salvaguardare la presenza nei boschi in assestamento del gallo cedrone e del francolino di monte, le utilizzazioni e i miglioramenti nelle particelle interessate da tale presenza dovranno cautelativamente essere effettuate solo in periodi diversi da quello di accoppiamento e di cova dei tetraonidi.

Art. 15 Turno minimo e matricinatura dei boschi cedui

Il turno minimo di utilizzazione delle compagini a ceduo è quello stabilito dalle Norme Forestali Regionali.

La scelta delle matricine dovrà essere effettuata con preferenza delle specie di latifoglie nobili adatte alle condizioni stazionali: faggio, carpino nero, frassino maggiore, acero montano, tiglio ecc..

Art. 16 Allestimento e sgombero della tagliata

I residui della lavorazione devono essere allontanati dalla tagliata o concentrati negli spazi vuoti, in particolare nei tratti meno fertili e in quelli occupati da pietrame o detriti rocciosi, evitando nel modo più assoluto l'accatastamento in aree in rinnovazione.

Ove il loro abbruciamento non sia dannoso alle piante esistenti, tali residui potranno essere distrutti in loco.

E' vietato ingombrare con residui i sentieri, le mulattiere e altre vie di transito, nonché una fascia marginale a questi per una profondità non inferiore a 10 m.

Per ragioni di ordine ecologico, idrogeologico o faunistico, i progetti di taglio potranno convenientemente prevedere deroghe all'obbligo di accatastamento delle ramaglie.

Art. 17 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 o in rinnovazione. Lo strascico di legname sulle strade a fondo migliorato in ghiaia e lungo le mulattiere è sempre vietato. L'installazione di fili a sbalzo per l'esbosco é vietata senza l'apposita autorizzazione di cui al successivo articolo 23.

Art. 18 Difesa fitosanitaria

Nel caso di utilizzazioni in boschi d'alto fusto sotto attacco da parte di scolitidi (bostrico) é obbligatoria la scortecciatura dei tronchi e dei fusti abbattuti.

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 cause sconosciute. Il legname andrà tempestivamente posto in vendita, eventualmente anche a prezzo di favore, dando priorità ai censiti, qualora provenga da boschi gravati da uso civico.

Art. 19 Prevenzione dagli incendi

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

Nella costruzione o straordinaria manutenzione di acquedotti, le cui tubazioni attraversano zone di interesse forestale, dovranno essere previste apposite bocchette di prese per idranti, soprattutto nelle zone di maggior rischio.

TITOLO IV - Altre disposizioni

Art. 20 Tutela idrogeologica

Lungo tutte le valli, ove é possibile il verificarsi di portate di piena in grado di danneggiare la vegetazione arborea, dovrà essere lasciata libera da piante d'alto fusto una fascia boscata di profondità minima pari a 5 m.

Art. 21 Viabilità silvo-pastorale e piste di 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 realizzati esclusivamente de vegetando, ove occorra, il terreno e seguendone l'andamento.

Eventuali strade di servizio la cui apertura, seppur non prevista dal presente piano, può rendersi necessaria per motivi di pubblica necessità, non potranno superare i seguenti requisiti massimi:

larghezza complessiva m 3.00 compresa banchina e cunetta;

- pendenza massima, per livellette non superiori a 50 m, 20%;
- altezza massima degli scavi e dei riporti rispetto al livello preesistente del terreno m 3.00.

Prima della apertura della strada, in presenza di aree di vegetazione erbacea, il tracciato dovrà essere decorticato, e le zolle accantonate per il successivo inerbimento delle scarpate.

Le strade dovranno essere a fondo naturale, stabilizzato, senza particolari opere d'arte, dotate di canalette di sgrondo ogni 30 m nei tratti con pendenza inferiore al 10%, e ogni 15 m dove la pendenza è maggiore. Eventuale pavimentazione dovrà essere limitata alle zone più ripide.

Le strade dovranno presentare raggi di curvatura piuttosto ampi; ogni 250 m andrà realizzata una piazzola di scambio; le scarpate a monte e a valle andranno consolidate e inerbite prima del collaudo della strada.

Art. 22 Limiti di transito

L'accesso e l'utilizzo delle strade agro-silvo-pastorali presenti sulla Proprietà dell'Associazione Agraria Frazionisti di Astrio e dell'Associazione Agraria Frazionisti di Astrio, in comune di Breno, è disciplinato dall'art. 59 della L.R. 31 del 05 dicembre 2008.

Le strade a servizio delle proprietà silvo-pastorali dei Frazionisti di Astrio e dei Frazionisti di Pescarzo andranno inserite nel *Regolamento comprensoriale di regolamentazione del transito della viabilità agro-silvo-pastorale* approvato dal Comune di Breno con Delibera di Consiglio comunale n. 21 del 28.10.2010, che ne disciplina il transito.

Nei boschi e nei pascoli è vietato il transito con auto e motoveicoli.

Art. 23 Impianti a fune per esbosco e trasporto di materiali

L'installazione di impianti a fune è disciplinata 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 prevista dall'art. 59 della Legge Regionale n°31 "Infrastrutture forestali e altre opere che interessano l'ecosistema", del 5 dicembre 2008.

Su strade, sentieri o mulattiere che sottopassino un impianto a fune, la presenza dell'impianto dovrà essere segnalata con cartelli apposti in luogo ben visibile in vicinanza dell'attraversamento, con l'indicazione "attenzione non sostare sotto il filo" e con appositi palloncini colorati lungo la linea aerea.

Art. 24 Delimitazione delle particelle boscate

Allo scopo di facilitare le operazioni in bosco, in occasione dei tagli o degli interventi selvicolturali, andrà effettuata la verifica di eventuali confini con la proprietà privata, provvedendo alla apposizione di cippi lapidei nei punti di vertice che ne fossero sprovvisti; si dovrà procedere inoltre al ripasso o al

completamento della delimitazione particellare, e della relativa numerazione, con vernice a smalto del medesimo colore utilizzato in occasione dei rilievi del piano d'assestamento.

Art. 25 Sorveglianza del patrimonio silvo-pastorale

Le associazioni agrarie di Pescarzo e Astrio non dispongono di personale tecnico addetto alla sorveglianza del patrimonio silvo-pastorale. Tale compito verrà svolto dal personale tecnico della Comunità Montana Parco dell'Adamello, o in alternativa da professionisti incaricati, che dovranno provvedere alle periodiche ricognizioni, al controllo delle utilizzazioni boschive, all'assegno delle piante deperenti, alla delimitazione dei lotti di legna assegnata per l'uso civico, alla ricognizione periodica dei confini, alla prevenzione e 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 un'efficiente sorveglianza, in base all'estensione e all'importanza della proprietà.