

P R E M E S S A

L'Amministrazione del Comune di Arco, con propria Delibera consiliare n. 520 del 29.06.1999, ha stabilito di procedere alla revisione del Piano di Assestamento dei beni silvo - pastorali di proprietà dell'Ente, ai sensi ed agli effetti dell'articolo 130 D.L. 30 dicembre 1923 n° 3267 e art. 3 della L.P. 23 novembre 1978 n. 48, affidando l'incarico dell'esecuzione allo scrivente.

I rilievi di campagna, le operazioni di confinazione ed il cavallettamento sono stati eseguiti nell'estate-autunno 1999; l'elaborazione dei dati, la compilazione del Piano e l'approntamento della cartografia sono stati completati nella primavera-estate del 2000.

Il presente Piano di Assestamento entra in vigore il 1° gennaio 2000 con validità per il decennio 2000 - 2009.

Con lo scrivente ha collaborato, nella confinazione, i Custodi Forestali Comunale De Perzio Massimo e Enrico Calabri; nei rilievi e nell'elaborazione dei dati di campagna il dott. Massimo Miori ed il dott. Marcolini Alberto.

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

PARTE PRIMA

1. DESCRIZIONE GENERALE

La proprietà territoriale del Comune di Arco, come risultava agli Uffici del Catasto di Riva del Garda e Rovereto in data 12 gennaio 2000, si estende per complessivi ettari 3375.18.05 di cui ettari 1110.15.76 nel Comune Catastale di Romarzollo (partite catastali n. 931, n. 1140, n.1211, n. 1473 e n. 2007), ettari 1189.12.67 nel Comune Catastale di Arco (partite catastali n. 487, n. 1085, n. 1130, e n. 1820), ettari 1055.94.24 nel Comune Catastale di Oltresarca (partite catastali n. 457, n.1582, n. 1832, n.1885, n.1978 n.4283, n.4530 e n.4549 ettari 15.92.27 nel Comune Catastale di Pannone (partita catastale n. 660) ed ettari 4.03.11 nel Comune Catastale di Chienis (partita catastale n. 1448)

Nell'allegato A1 sono stati riportati per esteso le singole Partite catastali sopra citati. Si annota che, in fase di controllo all'Ufficio Tavolare sono state riscontrate discordanze tra quanto riportato nei Partite catastali e quanto inserito nelle Partite Tavolari; tali divergenze risultano di limitata entità ma si sottolineano perché i competenti Uffici Comunali provvedano a sistemare tali situazioni.

Rispetto alla superficie riscontrata nel precedente inventario, si osservano delle variazioni dovute ad acquisizioni da parte dell'Ente di particelle fondiarie dell'area boscata e pascoliva di alto valore ambientale e naturalistico, nonché limitate acquisizioni nel fondovalle. L'aumento complessivo, sul totale della proprietà, è di ettari 129.21.44. Per le due aree maggiori trattasi della zona di Malga Zanga, con il compendio annesso di pascoli e boschi, e dell'area di Vastrè, con evidenti valenze di carattere ambientale, culturale, turistico e ricreativo. Proprio per queste rilevanze queste due aree assumono particolare significato per l'elaborato.

Il presente lavoro interessa ettari 3351.07.75, la cui suddivisione in qualità di coltura sia secondo il Piano che secondo il Catasto è illustrata nell'allegato A2.

La superficie esclusa dallo studio è di ettari 177.82.88, così ripartiti: edificiali: ettari 11.55.45; seminativo, arativo, orto, vigna: ettari 34.59.85; pascolo: ettari 6.97.84; bosco: ettari 24.52.79; improduttivi e strade: ettari 100.16.95. L'elenco delle particelle escluse è stato riportato alla fine del prospetto delle superfici.

Una considerazione particolare deve essere fatta per la superficie a bosco localizzata sotto Malga Campo. Trattasi della p.f. 3596/2 di complessivi ettari 97.85.89. Pur risultando di proprietà del Comune di Arco, presso gli Uffici Catastale e Tavolare di Riva del Garda, essa, per una certa parte ed in base ad accordi mai intavolati, è di fatto proprietà del Comune limitrofo di Drena.

In realtà il Comune di Drena, dalla metà del 1800, risulta proprietario ed utilizza una parte della particella fondiaria 3596/2 (bosco), adiacente alla propria proprietà. Questo bosco, delimitato da cippi lapidei che individuano una superficie misurata sulla cartografia corrente in 24,1030 ettari, pur essendo intavolato a nome del Comune di Arco, è stato ceduto dal Comune di Arco nel lontano 1879 al Comune di Drena in cambio di sgravi di diritti di pascolo e, pertanto, è stato escluso anche nel presente Piano di assestamento. Il territorio in parola, per motivi a tutti ignoti, non è mai stato intavolato in nome del Comune di Drena anche se, nell'atto di cessione, si legge chiaramente la "*... trascrizione con Voltura Catastale n. 3657 al foglio 398 del libro dei trasporti di Arco...*".

In particolare in cambio della rinuncia da parte del Comune di Drena al diritto di servitù di pascolo sui Monti Braila e Londri, il Comune di Arco trasferiva in assoluta proprietà del Comune di Drena "*... una porzione verso settentrione del bosco Panigal di sotto di proprietà del Comune di Arco...*" Tale porzione di bosco veniva stimata in metri quadrati 180.000 definendo i confini in questo senso: "*... a mattina bosco comunale di Arco presso la malga di Drena, e la malga stessa di Drena, nonché bosco di Drena, a*

mezzogiorno una linea di confine che partendo da un grosso faggio situato sull'estremo lembo Nord della malga Campo di Arco distante circa 65 metri verso occidente del muro dell'orto della malga di Drena va in direzione Sud-Ovest ad un grosso sasso isolato posto in mezzo al bosco distante dal primo punto circa 150 metri, e poi proseguendo lungo la cresta di due piccoli colli, che si succedono presso a poco nella stessa direzione va a finire ad un grosso sasso isolato posto nella parte superiore della Valle dell'Aqua, a sera la valle dell'aqua, cioè il fondo della valle stessa, a settentrione il comune di Drena, col bosco Beol della Gril e diversi prati particolari di privati di Drena”... E' quindi necessario scorporare tale area dal totale della particella fondiaria e computarla tra le superfici escluse. E' auspicabile che tale situazione venga al più presto normalizzata con il frazionamento e l'intavolazione del diritto di proprietà.

Il territorio boscato, delle alpi e dei pascoli è rappresentato da due complessi, piuttosto articolati e frastagliati dall'intercalare di proprietà private; sono collocati sui due versanti opposti della Valle del Sarca che proprio in quel di Arco trova lo sbocco nell'ampia conca alto-gardesana ("Busa").

Il più ampio dei due complessi è quello collocato sul versante esposto ad Occidente del Monte Stivo (spartiacque tra le Valli del Sarca e dell'Adige); esso discende fino a lambire il fiume Sarca stesso, ai limiti territoriali con il Comune di Nago - Torbole; presenta vari nuclei di privati interclusi, il più esteso dei quali è costituito dai boschi, in prevalenza di Castagno, della zona di Troiana - Carobbi e Maso Ben.

L'altro complesso, più ridotto in superficie, occupa i versanti e le parti cacuminali dei Monti Biaina e Brento; è interrotto, nella sua continuità, da prati e boschi di proprietà privata ubicati nella zona di S. Giovanni - Prai da Gom - Gorgi.

Oltre a questi due blocchi principali sono di proprietà comunale anche altre tre porzioni separate: in località Baone, sulle pendici sottostanti il Castello di Arco e sulle falde cacuminali del Monte Brione lungo il versante Sud - Est.

2. OROGRAFIA - IDROGRAFIA - CLIMA - GEOLOGIA - PEDOLOGIA

Dal punto di vista geografico, la proprietà silvo-pastorale di Arco è compresa tra i 45°52'40" ed i 45°59'23" di latitudine Nord e tra i 10°51'4" ed i 10°59'8" di longitudine Ovest di Monte Mario - Roma.

E' riportata nella cartografia ufficiale aerofotogrammetrica provinciale sulle seguenti tavole: Arco (080030), Cavedine (080040), Arco (080070), Monte Stivo (080080), Riva del Garda (080110), Mori (080120).

Rispetto ai supporti informatici i rasters relativi sono i seguenti: Km039081, Km039086, Km039091, Km039096, Km039101, Km044081, Km044086, Km044091, Km044096, Km044101, Km049081, Km049086, Km049091, Km049096, Km049101, Km054091, Km054096, Km054101.

Orograficamente la zona è dominata ad Est dalla parte terminale della catena spartiacque che va dal Bondone al Monte Stivo (2059 mt) e che la proprietà raggiunge solo a monte di Malga Campo (Cima Alta 1846 mt. e cima Bassa 1706 mt.). Prosegue verso Sud con il limitare dell'Altipiano della Val di Gresta fino a Monte Brugnolo (1177 mt). A partire dall'estremità meridionale in sinistra Sarca, il versante risulta inciso da vallette più o meno profonde; subisce poi un brusco cambio di posizione in corrispondenza della dorsale rocciosa dei Cargolini, poco a monte dell'abitato di Bolognano; più a Nord, la pendice si presenta più dolce ed interrotta da pianori (il più grande privato). All'estremità Nord-orientale l'esposizione varia decisamente verso Nord e la proprietà "sconfina" verso la Val di Cavedine; poi, con la propaggine di Malga Campo, raggiunge lo spartiacque di cui si è più sopra accennato.

Le vallecole principali sono, nell'ordine da Sud a Nord, quella del Rio Saloncello, del Rio Salone (Val dei Gazzini) e la Val Mola - Val d'Ir.

In destra orografica del Fiume Sarca i due monti Biaina (1413 mt) e Brento (1545 mt) dominano le proprietà dislocate sui

versanti sia orientale che occidentale con pendenze da pianeggianti (Cargoni, Pozza Bella e Brusa) a medie (verso Padaro e Mandrea), a ripide o scoscese (zona del Tof) fino a pareti rocciose subverticali (coste ad Ovest del Biaina o ad Est del Brento).

In quest'area non ci sono che limitate vallecole collettrici d'acqua.

L'altitudine varia dai 70 mt. s.l.m. della zona della Madonna delle Vittorie o i 76 mt. della piscicoltura di Linfano, ai 1846 mt. s.l.m. di Cima Alta di Drena per la zona in sinistra idrografica del Sarca; per l'altra zona le quote inferiori sono localizzate al limitare del centro storico di Arco (96 mt. s.l.m.) fino a raggiungere le cime del Brento e del Biaina (1545 e 1413 mt. rispettivamente).

Il territorio in esame ricade completamente nel bacino idrografico del Fiume Sarca al quale afferiscono in superficie le acque di Rii come il Salone, il Saloncello, il Salagoni. Il Rio Galanzana, in destra orografica, affluisce direttamente al Garda. La maggior parte dell'acqua, raccolta dal bacino idrografico, percola attraverso il materiale incoerente o le rocce calcaree fessurate e raggiunge le falde acquifere del sottosuolo.

Per quanto riguarda il clima si riportano qui di seguito i relativi dati meteorologici che possono considerarsi abbastanza probanti in quanto dislocati in zone molto limitrofe ai territori oggetto di studio. Trattasi dei dati termo-pluviometrici riferiti alle stazioni di Arco e Ronzo e pluviometrici per Dro e Cavedine:

ARCO (m 109)	periodo di osservazione 1926-1999												pioggia totale anno mm 925.2	Numero giorni piovosi 95
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	Anno	
Temp. media massima	7,2	8,5	12,7	16,3	20,4	25,2	28,5	27,3	24,6	18,2	12,1	8,7	17,5	
Temp. media minima	4,3	5,8	9,6	13,0	17,8	21,1	23,3	22,8	20,6	14,9	9,3	6,2	14	
Temp. media	5,7	7,1	11,1	14,6	19,1	23,1	25,9	25,0	22,6	16,5	10,7	7,4	15,7	
Pioggia	41,7	54,1	49,1	88,3	74,3	93,6	83,1	79,2	85,7	113,8	95,5	66,8	925,2	
Giorni piovosi	5	5	7	9	10	11	9	9	8	8	8	6	95	
	Temperatura massima assoluta								37,8	10-11-12 agosto 1998				
	Temperatura minima assoluta								-15,0	gennaio 1985				
	Temperatura media mese più caldo								28,6					
	Temperatura media mese più freddo								4,2					
	Temperatura media annua								15,7					

CAVEDINE (m 240)	periodo di osservazione 1992-1999												pioggia totale anno mm 780,9	Numero giorni piovosi 76
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	Anno	
Pioggia	39,6	15,5	25,1	67,3	68,2	88,4	77,0	71,4	92,3	125,7	61,6	48,7	780,9	
Giorni piovosi	4,8	3,0	3,1	7,6	7,9	10,0	6,7	7,3	6,9	8,1	5,4	5,2	76,0	

RONZO (m 974)		pioggia totale anno mm 1290												Numero giorni piovosi 92	
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	Anno		
Temp. media massima	2,5	3,8	7,4	11,3	15,4	19,2	21,8	21,1	18,3	12,9	7,9	4,3	12,1		
Temp. media minima	-3,9	-3,1	0,1	3,9	7,8	10,8	12,8	11,9	9,5	5,0	1,1	-1,8	4,5		
Temp. media	-0,7	0,3	3,7	7,6	11,6	15,0	17,3	16,5	13,9	8,9	4,5	1,2	8,3		
Pioggia	74	65	71	126	116	115	109	96	98	151	159	110	1290		
Giorni piovosi	6	6	6	9	10	10	8	8	6	8	8	7	92		
	Temperatura massima assoluta								32,0	6 luglio 1952					
	Temperatura minima assoluta								-20,0	4 febbraio 1956					
	Temperatura media mese più caldo								17,5						
	Temperatura media mese più freddo								-1,4						
	Temperatura media annua								8,3						

DRO (m 126)		pioggia totale anno mm 923												Numero giorni piovosi 89	
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	Anno		
Pioggia	34	44	65	83	111	83	79	83	99	91	92	59	923		
Giorni piovosi	4	5	7	8	11	9	8	7	8	8	9	5	89		

Il clima generale della zona è fortemente condizionato dalla presenza mitigatrice del Lago di Garda, il più caldo dei laghi prealpini; soprattutto durante l'inverno, ma anche durante le altre stagioni, si fa sentire l'azione moderatrice sui valori termometrici della grande massa d'acqua. L'effetto non si limita alle sponde lacuali ma si ripercuote all'interno, lungo l'asta del fiume Sarca, influenzando la vegetazione del piano basale che, spesso presenta estensioni notevoli a Leccio predominante. La stessa specie, oltre a spingersi a Nord fin dopo Vezzano, raggiunge e supera, nel territorio arcense, la quota di 1000 mt. s.l.m. In azione combinata, le montagne, relativamente alte, proteggono la zona dai venti freddi di tramontana.

Il clima è di transizione: dal gennaio al marzo predomina un clima di tipo centro-alpino con abbondante insolazione e scarse precipitazioni (è il periodo più adatto all'insorgere di incendi di vaste proporzioni). In aprile e specialmente in ottobre e novembre le piogge equinoziali della regione mediterranea settentrionale influiscono sul regime pluviometrico. L'estate è abbastanza ricca di precipitazioni, tali da non permettere lo sviluppo di un prolungato periodo di siccità.

Si può suddividere una fascia basale e media in cui vige un clima sublitoraneo e una più alta dove il clima è più oceanico (vedi dati di Ronzo); gli inverni miti hanno come conseguenza anche minori precipitazioni nevose a permanenza ridotta sul terreno. Uniche zone che fanno eccezione, sono i versanti settentrionali dello Stivo (Malga Campo) e le cime più alte.

Problemi di distacco di valanghe si sono riscontrati, in passato, in Val Mola, con fenomeni che si sono originati su pendii ripidi esposti a Sud - Ovest in fasce verticali prive di vegetazione arborea.

L'ossatura geolitologica è uniforme per l'assoluto dominio delle rocce carbonatate. La giacitura degli strati a franapoggio nei due versanti manifesta la sinclinale di cui è costituita la valle del Sarca.

Troviamo Calcari marnosi nel versante che va dal confine meridionale della proprietà fin sopra Bolognano; Calcari grigi del Lias e del Dogger nella zona media e superiore del Monte Stivo, di Troiana e Pian dei Tovi, del Biaina; Calcari selciformi sul Brento; infine Marne scagliose dell'Eocene inferiore costituiscono l'ossatura media e basale del Monte Brione.

Evidenti ovunque sono le tracce dell'abrasione glaciale alla quale il substrato geologico è stato sottoposto nel quaternario; si riscontrano frequentemente rocce carreggiate; locali depositi morenici nella zona dei Gazzi e Doss Saiano; nella testa della proprietà al confine con Ronzo; di più limitata estensione nella zona di S. Giovanni.

I terreni derivati dalla disgregazione meteorica e biologica del substrato sono abbastanza uniformi e da correlare alla natura litologica di base, ai fattori ecologici di esposizione, quota, pendenza e copertura vegetale. Nei territori presi in esame ha, inoltre, avuto un peso notevole l'uso o, meglio, lo sfruttamento di necessità che si è perpetrato in epoche passate, attraverso la ceduzione, il pascolo e la raccolta di strame. Fotografie di fine '800 mostrano una situazione altamente degradata con i territori contermini al centro di Arco, completamente spogli e disboscati.

Infine, flagello passato ma ancora attuale (al contrario dello sfruttamento ormai cessato) è il ricorrente attuarsi di **incendi**, spesso di grandi proporzioni che, fino a qualche anno fa, a causa dell'impraticabilità dei luoghi, erano fermati solo da provvidenziali precipitazioni, come quella nevosa in occasione dell'ultimo incendio sul Monte Biaina.

Nella fascia basale e media si possono quindi individuare terreni di scarsa potenza ed a ridotto grado evolutivo ascrivibili ai Rendzina o Protorendzina (nelle stazioni a forte pendenza) o ancora ai litosuoli, ricoperti da vegetazione pioniera. L'evoluzione in queste aree è resa ancor più lenta dall'aridità dovuta all'esposizione meridionale, dalla pendenza e dalla scarsa potenza del substrato,

incapace a trattenere umidità in misura sufficiente. Solo localmente, in condizioni più favorevoli per pendenza e trattenuta d'acqua si riscontrano suoli bruni più o meno lisciviati, sui quali vegeta anche il Castagno.

Nel piano montano delle faggete si riscontrano ancora suoli poco evoluti (Pian dei Tovi, La Selva, la Costa) alternati ad altri migliori dove si è insediato anche un soprassuolo ad alto fusto. Sono presenti diverse tipologie di terreni variabili dal Rendzina alle Terre brune forestali.

L'humus è praticamente assente nelle aree percorse da incendi ricorrenti a causa della rapida mineralizzazione delle sostanze organiche come pure sui litosuoli; è in genere rappresentato da moder zoogenico con qualche area a mull nelle faggete e nei boschi misti.

3. **DESCRIZIONE GENERALE DEI BOSCHI E DELLE FITOCENOSI**

I boschi di proprietà del Comune di Arco occupano una superficie di ettari 3043.73.86 (pari al 95,16 % della proprietà territoriale complessiva) suddivisa, secondo il presente Piano, in ettari 2881.10.00 (pari al 94,7 % del totale dei boschi) di superficie produttiva forestale, in ettari 98.83.84 (pari al 3,3 %) di improduttivi sparsi e 63.80.02 ettari (pari al 2 %) di superficie produttiva non forestale. Quest'ultima categoria comprende quelle porzioni di territorio che, per situazioni orografiche particolari (zone cacuminali) o per passaggio ricorrente di slavine, non possono contare su un'evoluzione permanente a bosco. Parimenti sono state considerate in questa categoria quelle superfici che non "devono" diventare boscate, per motivazioni che di volta in volta verranno esposte ma che possono ascrivere alla necessità di mantenere a prato alcune zone all'interno dell'area classificata a bosco per motivi paesaggistici, di diversificazione territoriale, di pascolo allevato o di fauna selvatica.

La superficie produttiva forestale di ettari 2881.10.00 consta, a sua volta, di ettari 952.70.00 di fustaia (33 % della superficie produttiva) e di ettari 1928.40.00 di ceduo (67 %).

La fustaia è in prevalenza localizzabile nelle zone più alte, a giacitura, pendenza ed esposizione più favorevoli. Per buona parte vi è la conferma delle classificazioni previste nel passato decennio con la transizione a questa classe di una serie di sezioni avviate all'alto fusto in maniera pressoché totale. Sempre rispetto al decennio passato sono state eliminate le fustaie della fascia pedemontana per le loro caratteristiche compositive e strutturali peculiari che le distinguono dalla globalità dei boschi di alto fusto che dominano nel piano montano. In particolare la particella del Dosso della Costa, prima interessata da un'estesa pineta artificiale, è stata ricondotta ad una classificazione più coerente con la prevalenza delle latifoglie termofile e delle strutture presenti. Anche il Parco ad Olivi (corrispondente alla particella 71) collocato a ridosso dell'abitato di Arco è stato addirittura escluso dal Piano per l'assoluta prevalenza della coltura non forestale.

Nei boschi individuati come fustaie si riscontrano soprassuoli per lo più giovani, spesso di origine artificiale o in transizione da cedui di Faggio allevati all'alto fusto.

Tre specie prevalgono sulle altre: il Faggio (38), il Larice (29 %) e l'Abete rosso (26 %). Il Pino silvestre ed il Pino nero sono presenti in maniera sparsa mentre, sporadico (1,5% del totale delle specie), è l'Abete bianco; questi risultati indicano una scarsa evoluzione dei soprassuoli (spesso originatisi su pascoli abbandonati) e dello sfruttamento subito che hanno rarefatto le specie più esigenti. Anche l'inserimento in questa classe di fustaia di una certa superficie in fase di allevamento ad alto fusto ha comportato il deciso aumento di percentuale a favore del Faggio.

Il portamento delle piante è discreto o buono ad esclusione di quelle situate in aree marginali o in difficoltà vegetative di varia natura. In alcune zone la densità è buona, localmente eccessiva (Valli di Velo); spesso è scarsa, specialmente in corrispondenza delle formazioni di Faggio in transizione a fustaia in seguito al taglio culturale di allevamento all'alto fusto.

Il ceduo occupa la maggior parte del territorio. Risulta meno fertile, di portamento più scadente con qualche limitata eccezione, nel piano basale e sub-montano. E' mediamente fertile nel piano montano, ad esclusione di qualche area marginale o più elevata dove assume portamento cespuglioso e la densità diventa discontinua. Prevalgono abbondantemente le situazioni di ceduo termofilo con Carpino nero ed Orniello (48 %). Anche le querce sono ben rappresentate (22 %); il Faggio è quasi esclusivo nelle zone fresche più elevate o in localizzazioni particolari anche in basso (19,1 %). Per quest'ultima specie, con poche altre specie pregiate, è proseguita la conversione ad alto fusto. Molti soprassuoli spesso sono stati percorsi da incendi, anche di notevole estensione che hanno gravato in maniera negativa sull'evoluzione dei popolamenti.

CENNI DI BIOCLIMATOLOGIA E ASPETTI FITOGEOGRAFICI

(secondo le indicazioni del volume «La vegetazione forestale del Veneto» - II Edizione; «La vegetazione forestale e la selvicoltura nella regione Friuli-Venezia Giulia»; «Piano Generale Forestale della Provincia Autonoma di Trento»; «Corso di tipologia forestale» appunti tratti dagli incontri di aggiornamento per funzionari forestali).

In questa sezione si riporteranno alcune indicazioni riguardanti il clima e la fitogeografia utili ad inquadrare l'ambiente e la vegetazione forestale. Nel Comune di Arco si possono distinguere due distretti climatici: il primo, tipico dell'ambiente prealpino, è denominato **esalpico** e comprende la maggior parte della superficie interessata dal Piano di Assestamento, caratterizzato da precipitazioni consistenti (900-1000 mm annui), distribuite secondo un regime pluviometrico equinoziale. Tali precipitazioni sono dovute all'impatto delle masse calde e umide, formatesi sul mare, con i primi rilievi prealpini. In questo ambiente sono abbondanti i consorzi, puri o misti, di Carpino nero. Dove il clima presenta una locale continentalizzazione, compaiono la Roverella, l'Orniello e le Querce in generale. Alle quote più elevate, al di sopra degli 800 m, agli ostrieti si sostituiscono le faggete, più o meno termofile, che costituiscono il secondo elemento caratteristico di questo distretto

Il secondo distretto che incontriamo è quello **mesalpico**, caratterizzato anch'esso da elevate precipitazioni annue (1300-1400 mm), distribuite però in modo più uniforme nei mesi da aprile a novembre. Questo distretto, nel Comune di Arco, viene localizzato nelle pendici Ovest del Palon (Dosso Alto). Le temperature scendono a valori medi annui di 8-9°C. E' questa l'area tipica delle faggete montane, dei piceo-faggeti che rappresentano le formazioni forestali di maggior interesse per la qualità dei prodotti legnosi che sono capaci di fornire. Alle quote più elevate prevale il Larice.

INDIVIDUAZIONE DELLE PRINCIPALI TIPOLOGIE FORESTALI

Categoria degli OSTRIETI

- **ORNO-OSTRIETO**: diffuso nella fascia collinare, occupa stazioni con suoli primitivi. Lo strato erbaceo è caratterizzato dalla dominanza di *Sesleria varia*, a cui si accompagnano numerose altre entità termo-eliofile (tappeto di graminoidi), variabili al mutare delle condizioni ecologiche. L'orno-ostrieto si incontra in stazioni caratterizzate da suoli poco evoluti, derivati prevalentemente da rocce di tipo carbonatico, ricchi in calcare (14-20%), a pH elevato (7-8) e con ridotta disponibilità idrica. La limitata evoluzione del suolo è evidenziata dall'abbondanza di specie di *Erico-Pinetalia* (*Erica herbacea*, *Carex alba*, *Rhamnus saxatilis*, ecc.) e da una generale ridotta fertilità dei popolamenti che si presentano spesso radi. E' questo l'aspetto che meglio corrisponde al sottotipo centrale dell'orno-ostrieto, che viene appunto definito come **tipico**.

La presenza di un addolcimento della morfologia di dettaglio (a pendii ripidi con rocce affioranti si alternano spesso tratti di accumulo caratterizzati da una maggior evoluzione del suolo) e di aree più protette (specie dai venti) favorisce l'ingresso nel consorzio di specie più esigenti. Così, in questi ambienti pedologicamente e termicamente più favorevoli, si notano forme di transizione verso gli ostrio-querceti dove la Roverella assume valori elevati di copertura, mentre in quelli caratterizzati da maggiore freschezza si osserva la presenza del sottotipo più fresco **con Carpino bianco**. Negli ambienti più caldi, all'interno dell'orno-ostrieto compaiono entità più termofile fra le quali spicca il **leccio** e abbonda lo scotano nello strato arbustivo. Il leccio presente in queste cenosi deve essere considerato come un relitto extrazonale, poiché non è accompagnato dal corredo floristico tipico della lecceta. L'orno-ostrieto deve considerarsi un tipo relativamente

stabile, poiché la sua evoluzione è condizionata da una parallela evoluzione edafica che avviene raramente.

OSTRIO-QUERCETO: è situato nella stessa fascia del consorzio precedente ma in quelle stazioni dove vi è un maggiore apporto termico e una minor incidenza delle specie di *Erico-Pinetalia*. Questa riduzione è indice di condizioni di maggior evoluzione del suolo a cui corrisponde un miglioramento generale dei popolamenti. La densità aumenta e la distribuzione dello strato arbustivo risulta più omogenea. Le principali specie erbacee indicatrici di tale tipo sono: *Vinca minor*, *Euphorbia amygdaloides*, *Viola alba*, mentre nello strato arboreo vi è sempre la presenza della Roverella.

Nelle stazioni caratterizzate da suoli meno evoluti e da temperature più elevate, è possibile differenziare il sottotipo a **scotano**. Nei versanti a sud, ai margini di cave o su suoli a forte pendenza è presente una variante a **terebinto** che assume l'aspetto di un arbusteto frammentato, dove sono evidenti dense macchie di terebinto. Piuttosto frequenti sia negli Orno-ostrieti che negli Ostrio-querceti sono i nuclei di Pino nero spesso in cattive condizioni sanitarie.

Nelle formazioni a densità elevata (cedui invecchiati), a causa della ridotta luminosità, vi è l'ingresso di specie tipiche dei *Fagetalia* (*Carpinus betulus*).

Categoria delle FAGGETE**FAGGETA SUBMONTANA TERMOFILA A CAREX ALBA E CARPINO NERO**

Si incontra sopra gli Ostrieti, nelle pendici calde dove al Faggio, si uniscono in maniera rilevante a formare lo strato arboreo anche il Carpino nero, l'Orniello e localmente anche Pino nero, Abete rosso e Larice questi ultimi di origine artificiale.

Fra le altre specie arboree incontriamo la Roverella, l'Acero di monte, il Maggiociondolo, il Sorbo montano, il Pioppo tremolo, il Pino silvestre e la Betulla.

Lo strato arbustivo è presente soprattutto nelle zone aperte ed è costituito da Corniolo, Nocciolo, Ginepro, Ginestra, Lantana, Ligustro e Biancospino.

Lo strato erbaceo è a netta prevalenza di specie graminoidi come Carex alba, Polygala chamaebuxus, Melampyrum nemorosum, Sesleria varia, Cephalanthera sp., Ciclamino, Hepatica nobilis, Euphorbia amygdaloides.

Caratteristica principale di questa formazione è la densità variabile della copertura che varia da piena a infra-aperta, con numerosi margini interni. Questo permette la crescita di un ricco strato arbustivo, delle chiazze di Erica e del tappeto erbaceo a prevalenza di specie graminoidi.

I suoli variano dal tipo bruni liscivizzati o podsolizzati a rendziniformi con l'aumento della pendenza.

Sottocategoria: **FAGGETA MONTANA MESOFILA** a dentaria: questa è la tipica formazione che si trova sulle pendici di media pendenza, coperte da terreno piuttosto evoluto (suoli bruni) che localmente, in prossimità di affioramenti rocciosi può diventare rendziniforme. L'humus è di tipo mull o moder zoogenico mentre buona è in generale la disponibilità idrica, che però varia secondo la micromorfologia.

La faggeta copre in maniera uniforme tutto il terreno, i soggetti hanno portamento regolare e statura elevata. Dal punto di vista strutturale è monostratificata su superfici molto ampie. Lo strato arbustivo è costituito prevalentemente dalla *Lonicera nigra*, *L. alpigena*, *L. xylosteum* e *Daphne mezereum*. Lo strato erbaceo è a macchie ed è formato da specie a foglia espansa e a fioritura primaverile come le dentarie a 5 e 9 foglie, la *Dentaria bulbifera* ed il *Galium odoratum*, quest'ultima specie indica una certa acidificazione dello strato superficiale della lettiera.

FAGGETA PIONIERA (azonale, altimontana): è una formazione caratterizzata dalla statura poco elevata o arbustiva, normalmente a contatto con pascoli o in posizione cacuminale. Si tratta, in generale, di ambienti caratterizzati da elevate precipitazioni (1200-1700 mm annui), spesso soggetti a nebbie, o comunque ad alte umidità dell'atmosfera. I suoli, sempre di origine carbonatica, manifestano un'elevata disponibilità idrica e un buon livello evolutivo (rendzina bruni), seppur decrescente all'aumentare della quota, fino a ridursi notevolmente verso le linee di cresta. Qui minori sono le possibilità di accumulo e più intensi sono i fenomeni di scorrimento, che influenzano anche la reazione del suolo (acidificazione).

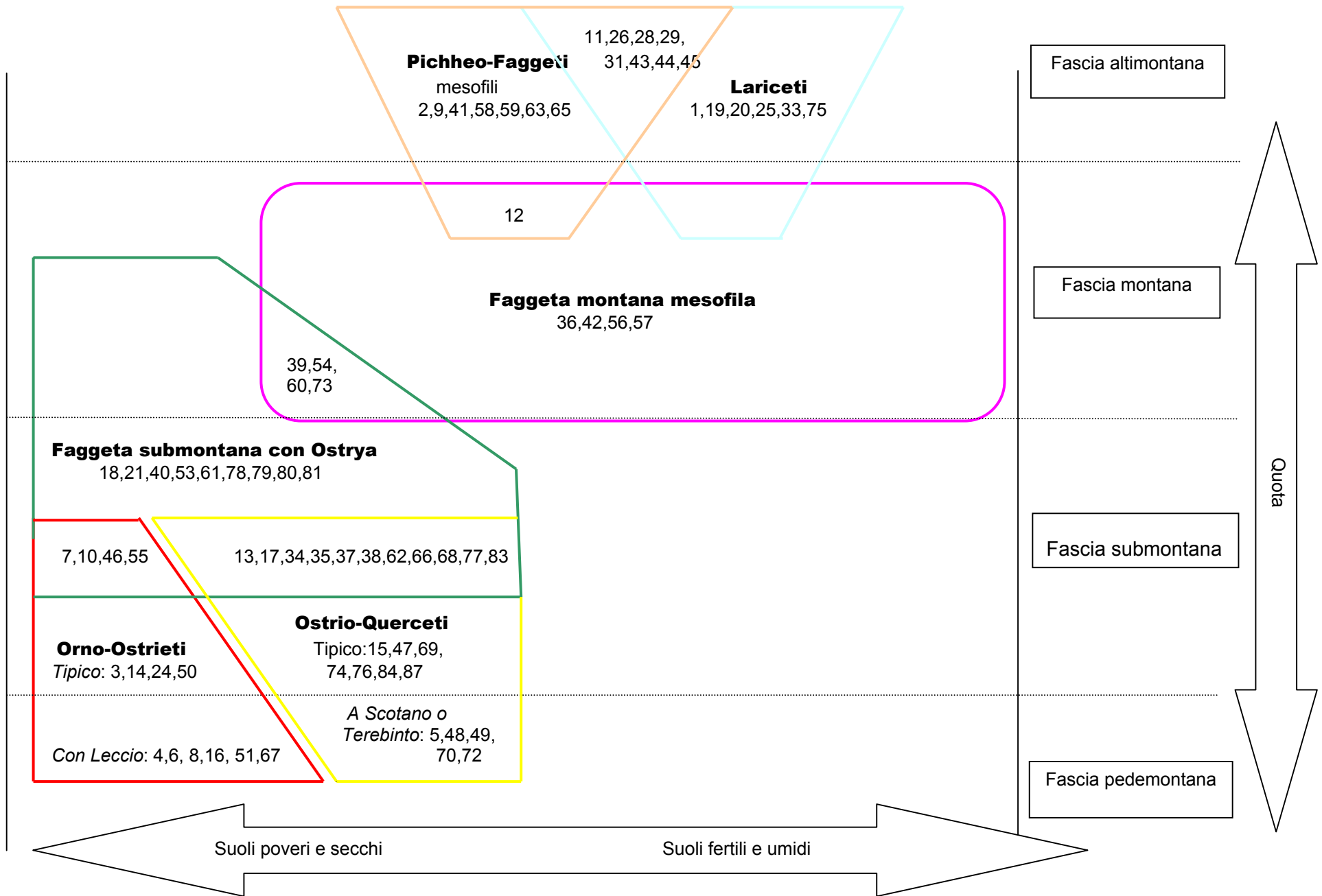
Lo strato arboreo è dominato dal Faggio, spesso con portamento cespuglioso, cui si affianca, nelle situazioni migliori, l'Acerò montano e l'Abete bianco, mentre, soprattutto negli ambienti più primitivi, si nota l'ingresso dell'Abete rosso che non riesce mai a raggiungere un grado di mescolanza significativo. Lo strato arbustivo vede la presenza di mugo, sorbo degli uccellatori, rododendri, mirtillo nero e lampone. Nello strato erbaceo, la copertura è costituita soprattutto da *Sesleria*, *Dentarie*, *Adenostyles*, *Petasites albus*, da numerose felci (*Dryopteris sp.*, *Athyrium sp.*, ecc.), nonché dalla *Saxifraga rotundifolia*.

Categoria dei PICEO-FAGGETI

- PICEO-FAGGETO MESOFILO: comprende cenosi forestali molto eterogenee per origine e per composizione floristica, ma complessivamente caratterizzate da una elevata presenza dell'Abete rosso, mentre il Faggio può risultare talora dominante o altre volte sporadico, (come nelle sezioni 9 e 11). E' difficile comprendere quanto questi consorzi siano attribuibili all'azione dell'uomo, o quanto rispondano alle condizioni stazionali. Nel sottobosco vi è la presenza delle specie di faggeta, ma seppur in misura diversa, sono sempre rappresentate anche entità proprie delle peccete. I piceo-faggeti si collocano in una fascia altimetrica compresa fra 900 e 1600 m. e possono essere, almeno in parte, interpretati come il risultato di una tensione climatica tra influssi oceanici e continentali, in un territorio di transizione. Il tipo è quello **mesofilo**, di ambienti più freschi. I suoli sono evoluti (terre brune forestali), ricchi di nutrienti, a humus prevalentemente da artropodi e sui quali vegetano in abbondanza le felci e le megaforbie (*Adenostylion*). All'interno di questo tipo, è molto frequente la variante con larice, la cui presenza, in percentuali molto variabili, sembra quasi sempre imputabile all'azione antropica. In questi popolamenti troviamo, nel piano arboreo, anche l'Abete bianco ed il Pino silvestre ma sempre in maniera sporadica.

Categoria dei LARICETI

- LARICETI SECONDARI: sono soprassuoli presenti nella fascia montana, spesso di origine artificiale o su ex-pascoli, (sezioni 1, 9, 19, 20, 25, 31), che localmente presentano una discreta percentuale di Faggio nelle zone più fertili e fresche; sono presenti anche Carpino nero, Orniello e Roverella nelle esposizioni più asciutte e su terreni superficiali.
- LARICETI FISIONOMICI: si localizzano nella fascia montana, al margine vegetativo dell'altofusto o in stazioni acclivi o rupestri dove l'evoluzione del suolo è condizionata dalla micromorfologia; per questo sono molto duraturi. Si trovano infatti nelle particelle 33 e 75 (fustaie di protezione). Presenti in percentuali molto basse anche Abete rosso, Faggio (nei terrazzi naturali) e Pino silvestre.



4. **ALPI E PASCOLI**

Il territorio di alpi e pascoli non è molto esteso e risulta di ettari 153.61.3100; comprende un'area al di sopra del limite della vegetazione forestale, parzialmente occupata da Larice e localmente ancora pascolata, e tre aree ad alpeggio caricate regolarmente con bestiame bovino.

Le due unità pascolive sono localizzate sul versante sinistro orografico del Fiume Sarca e precisamente sono Malga Vallestrè e Malga Campo di Arco ed il complesso dei pascoli e prati di Malga Zanga. Entrambe le unità sono servite da una buona viabilità: per la zona di Malga Campo e Vallestrè l'accessibilità è assicurata da una camionabile con pavimentazione in asfalto che di seguito prosegue con una strada forestale dal fondo sterrato e con tratti ripidi in calcestruzzo. Per Malga Zanga l'accesso è consentito attraverso la Strada Provinciale del Monte Velo e poi con strada sterrata.

- **Malga Vallestrè**; situata su un terreno poco inclinato a quota 1450, in esposizione Ovest; è caricata con bestiame giovane (circa 70 - 80 manze) di proprietà di locali che le affidano, per la gestione estiva, alla Federazione Provinciale allevatori; i fabbricati sono in buone condizioni. Il pascolo viene esercitato anche nelle contermini particelle boscate situate a monte del pascolo stesso, costituite da radi lariceti, senza provocare danni evidenti nè pregiudicare il buon sviluppo ed accrescimento del bosco stesso;
- **Malga Campo di Arco**; caricata con 150-160 manze, sempre di proprietà di vari allevatori locali; fabbricati in buone condizioni, di recente ristrutturati. Il pascolo viene svolto anche nelle Malghe Drena e Pedrini, in qualche area prativa al di fuori del Comune e, parzialmente, sconfinata nel bosco a monte. Si può comunque notare che, in funzione di un'evoluzione più accelerata e delle condizioni edafiche più favorevoli, il progredire della copertura arborea sta comprimendo in maniera conseguente la disponibilità di specie pabulari utilizzabili dal bestiame alpeggiato.

- **Malga Zanga**; di recente acquisizione è caricata con una decina di Unità bovine adulte; fabbricati in pessime condizioni, ma in fase di progettazione per la relativa ristrutturazione. Il pascolo viene svolto anche nel vicino territorio del Comune Catastale di Ronzo facente parte del compendio acquistato dal Comune.

Il carico limitato non comporta danni al bosco ma, al contrario, è il motivo del restringimento del pascolo stesso.

Oltre a queste due realtà ben definite e classificate autonomamente come pascolo ed altre colture, esistono altre aree aperte inserite all'interno della superficie boscata: trattasi della zona denominata Prai da Gom bassi, delle aree prative del Carezzer e di Pozza Bella Brusa, delle zone a prato all'interno dei lariceti di Cima Bassa e Baiti veci - Mandrie ed aree sparse intorno ad edifici di proprietà comunale:

- **Prai da Gom bassi**; in questa area, localizzata all'interno della particella 59, si è messa da poco in opera una staccionata in grado di limitare efficacemente il pascolo al solo terreno erbato. Vengono alpeggiati equini di proprietà di alcuni privati arcensi per uso ippotrekking. Si conferma la validità di mantenere tale destinazione colturale per l'area in parola in relazione al suo alto valore paesaggistico e di uso a pascolo. Se necessario potranno anche venire tagliate le piante di recente affermazione ai margini del pascolo stesso.
- **Carezzer**; esiste su quest'area un diritto di pascolo esercitato dal bestiame di proprietà di censiti dei Gorgi (famiglia Maino); l'uso del pascolo è limitato a circa 15 giorni a metà stagione estiva; l'area si presenta ad equilibrio delicato dal punto di vista igienico - sanitario perché corrisponde al punto di prelievo dell'acqua potabile per l'acquedotto a servizio dell'abitato di S. Giovanni. Occorre verificare se

la recinzione posta a protezione dell'invaso è sufficiente a garantire la salubrità dell'acqua. Anche nel caso il pascolo venisse abbandonato è necessario mantenere aperta e falciata l'area per motivi di ordine estetico-paesaggistico e faunistico.

- **Pozza Brusa**; piccola area a prato, falciata e da mantenere aperta con taglio costante dell'erba ed eliminazione del cespugliame invadente.
- **Aree a prato sotto Cima bassa e Baiti veci**: in parte pascolate e, quindi, con più facilità di essere mantenute aperte; altrimenti sarà importante "ritagliare" qualche area a prato a favore della fauna selvatica in localizzazioni valide per la loro tranquillità e lontananza da zone più frequentate.
- **Malga Fiavei**: piccolo prato intorno all'edificio da mantenere sfalciato; stabile in precarie condizioni; da mantenere e ristrutturare prevedendone un utilizzo ad uso foresteria o per scopi culturali-scolastici o di servizio alle squadre forestali.
- **Carobbi**: prato ad Ovest e Nord Ovest dell'edificio di proprietà, da sfalciare regolarmente come sin qui fatto.

5. GOVERNO, TRATTAMENTO, UTILIZZAZIONE DEI BOSCHI ED INCENDI

Le forme di governo attualmente presenti sono quelle della fustaia e del ceduo, mentre in passato (fino al secolo scorso), l'unico governo esercitato era quello a ceduo come in quasi tutti i boschi delle Prealpi italiane.

Per quanto riguarda le fustaie ci si trova di fronte a soprassuoli giovani, in fase di formazione in seguito alla colonizzazione naturale di ex pascoli o ad impianti artificiali eseguiti in epoche e con materiali vegetali diversi o ancora da interventi di conversione. Si può quindi affermare come gli interventi impostati dai precedenti Piani di assestamento, che appaiono in linea con la politica forestale ormai consolidata nel settore, siano improntati alla coltivazione del bosco più che ad un suo sfruttamento puro e semplice. Si è infatti proceduto alla realizzazione di interventi colturali comprendenti sfolli, diradamenti, tagli fitosanitari, prelievi atti a favorire lo sviluppo della rinnovazione naturale ed a tagli di allevamento all'alto fusto delle latifoglie pregiate sottofustaia, in prevalenza governate a ceduo.

Nel piano basale e sub-montano esistevano, in passato, diversi Consorzi di censiti delle frazioni. In queste aree gli stessi censiti procedevano allo sfruttamento in modo autonomo e quasi sempre in maniera irrazionale. Le zone affittate ai censiti erano sottoposte ad un utilizzo pesante, specialmente in quelle servite da rete viaria e vicine ai centri abitati. Il bosco veniva tagliato a raso, senza rilascio di matricine, con turni consuetudinari molto brevi con conseguente impoverimento accelerato delle ceppaie e perdita di fertilità del terreno. Oltre a ciò gli incendi concorrevano a determinare la situazione di estrema povertà del suolo. Il depauperamento è stato tale che il bosco è ancora, localmente, ridotto a cespugliame e lacunoso nella copertura. Questo avveniva fino a qualche anno prima della redazione del Piano di Assestamento del 1990. Successivamente all'introduzione di minimali norme tecniche, pur permanendo i Consorzi, si era giunti ad un trattamento del bosco meno pesante. Contemporaneamente il progressivo diminuire delle richieste di legna da ardere e l'abbandono dello sfruttamento di estese aree, perché ritenute scomode, aveva favorito il ristabilirsi di condizioni generali

migliori per i boschi con un accumulo di fertilità.

Come notizia di rimando ormai storico, un cenno particolare meritano quelle zone che l'Ente aveva dato in affitto al Conte Caproni per la gestione dei rimboschimenti nel 1944 e che riguardavano una superficie di circa ettari 670 distribuita nelle seguenti località: 1) Piazzole – Nanzone – Laghel – Collodri – Prabi - Rive Sarca (85 ettari); 2) Ischiano - Porino (169 ettari); 3) Biaina - Naciole (80 ettari); 4) S. Giacomo - Creano (110 ettari); 5) Vastrè (25 ettari); 6) Faipiano – Valscura – Brusà – Tezzole – Scandoler - Salti dalle Crone (137 ettari); 7) Panigal (64 ettari). La durata fissata dal contratto era di 99 anni. L'intenzione era, da parte del "*... Conte Caproni, di realizzare una opera grandiosa di rimboschimento delle montagne alle quali si sente particolarmente affezionato...*". Sicuramente fu, per quegli anni di profonda miseria, uno stimolo ad aderirvi e si riconoscono tutt'oggi le buone intenzioni di allora, tradottesi in lavori di rimboschimento, realizzati per un periodo di tempo di circa un decennio.

Nel volgere degli avvenimenti, dopo un periodo iniziale di pregevole attività e l'acquisto di porzioni di territorio in quel di Laghel da parte del Conte, il fervore venne meno tanto che, negli anni dal 1949 al 1950, si assistette ad una serie di corrispondenze epistolari tra l'Amministrazione Caproni ed il Comune proprietario, tese alla rinuncia da parte del primo ad una parte dell'affittanza; l'11 luglio 1950 il Comune di Arco, che fino ad allora era stato contrario, accettava la restituzione di alcuni terreni ed il Conte Caproni, con lettera del 22 agosto 1950, prendeva atto di tale decisione.

Dopo tale data rimanevano, in affitto, le seguenti zone: "*... 1) Panigal di circa 60 ettari; 2) Faipiano Vallescura di ettari 36; 3) Biaina di ettari 60; 4) Ischiano Porino di ettari 70...*" per una superficie di complessivi 230 ettari. Il Piano scaduto aveva accertato che di fatto rimanevano affittate la parte più meridionale nella zona del Porino (particella 4), Panigal (p. 29), Valle Scura (p. 41) e Faipiano (p.45), la cima di Biaina (particelle 63 e 82) escluso il nucleo centrale ("edera") di fustaia coetanea di Abete rosso.

Nel 1995 l'Amministrazione comunale ha trovato un accordo per la risoluzione del contratto d'affitto, anche per il fatto che l'affittuario non gestiva in maniera corretta, dal punto di vista selvicolturale, il bosco affidatogli. Entrando in pieno possesso anche di quella porzione di territorio, è stato possibile iniziare i necessari lavori culturali.

In alto, nel piano montano, il ceduo era trattato, in passato, con taglio a raso con rilascio di matricine, ma solo per un turno. Le mutate condizioni socio-economiche prima esposte e valide anche per questa fascia e le conoscenze tecniche acquisite, hanno maturato l'esigenza di operare la conversione dei boschi cedui a prevalenza di Faggio all'altofusto, favorendo anche l'affermazione delle conifere ed, in particolar modo, dell'Abete bianco con diffusi coniferamenti nelle zone sottoposte a tale tipo di taglio culturale. Questi tagli hanno riguardato i cedui invecchiati di Pian dei Tovi, della Selva, di Val Scura, dei Cargoni e di Pozza Bella. Il numero delle matricine rilasciate si ritiene in numero non sufficiente a garantire la classica fase di fustaia transitoria. L'eccessiva insolazione ed il brusco isolamento al quale le piante sono state sottoposte, anche se finora ha causato solo limitati schianti da neve o vento (che invece in altre zone si sono puntualmente verificati), consente un eccessivo riscoppio di polloni delle specie secondarie e delle ceppaie tagliate e asporta eccessiva biomassa in zone non sempre molto fertili.

A parziale giustificazione di tagli così intensi si annota la non sempre numerosa presenza di piante atte a costituire un alto fusto definitivo o la presenza di specie secondarie. D'altro canto vi è anche la necessità di considerare le esigenze degli utilizzatori che hanno condotto al compromesso di realizzare prelievi unitari più elevati delle norme di buona tecnica in tema di conversione.

Non sono da prescrivere, con queste premesse, tagli intercalari di diradamento delle matricine ma si attenderà che la copertura torni completa intervenendo con eventuali operazioni di semplice ripulitura delle ceppaie di specie secondarie.

Uno dei gravi problemi di gran parte del territorio arcense è quello degli **incendi**, che hanno facile esca nella vegetazione delle zone aride in stagioni molto secche e che, purtroppo, hanno quasi sempre una componente di disattenzione o colpa da parte dell'uomo come scintilla iniziale. Nel decennio appena trascorso non se ne sono verificati di significativi, per i molteplici fattori che li influenzano, ma gran parte del merito è da attribuirsi ad una stretta sorveglianza strettamente correlata alla presenza di strade realizzate negli scorsi decenni.

Per ricordare il più grave, nel recente passato, si deve andare a metà anni 80; un grosso incendio ha percorso la zona a monte di Campi da Ram ed è stato fermato in località Cargolini grazie alla presenza di una strada forestale che era stata realizzata poco prima. Tra gli altri devastanti incendi, si ricorda quello che ha interessato, a metà degli anni settanta, le zone del Corno e Porino fin quasi al Doss Saiano e quello che, in località Nanzone, stava devastando l'intera pendice del Biaina se non fosse stato fermato da una provvidenziale nevicata.

Le utilizzazioni complessive relative al decennio trascorso sono riportate nel prospetto UPF (fustaie), UPC (cedui) e UPFR (utilizzazioni passate fuori ripresa) di seguito allegati alle pagine 30, 31, 32 e 33. La particella di fustaia che ha subito maggiori prelievi è stata ancora una volta quella di Valli di Velo (dove si riscontrano anche le maggiori provvigioni unitarie), ma una elevata ripresa è stata effettuata anche sulla cima del Biaina recuperando gran parte dell'Abete rosso presente (molto in fase di deperimento). Per quanto riguarda i cedui le zone maggiormente interessate (trattasi sia di interventi di avviamento all'alto fusto che di taglio raso matricinato) sono state quelle di Cornè, Cargolini, Coste di Biaina e Nanzone, Semont e Faipiano.

Nel complesso i dati raccolti nel decennio trascorso danno le seguenti masse prelevate:

Utilizzazioni nell'alto fusto: n° piante		8.712
	mc	7.347
Utilizzazioni nel cedui	: percorsi ettari	239,58
	mc	11.632,5

A questi dati vanno ad aggiungersi le utilizzazioni di resinose e latifoglie che superano la soglia di cavallettamento prelevate all'interno di superfici a ceduo o nella protezione e della legna ricavata dai tagli di conversione e di altre operazioni colturali effettuati nelle fustaie:

Prelievi di legna:	mc	25
Utilizzazioni di legname:	mc	885

Si può dedurre che nel periodo trascorso il prelievo medio annuo è stato, complessivamente, il seguente:

legname 823 mc/anno

legna da ardere 11.658 q.li/anno.

6. VIABILITÀ

I due complessi, in cui si suddividono i boschi di Arco, sono dotati di una buona rete viaria di arroccamento, mentre risultano serviti discretamente da quella che più interessa dai punti di vista della gestione, dell'esbosco, antincendio, ecc.

La zona in sinistra orografica del fiume Sarca, oltre ad essere lambita e marginalmente attraversata dalla Strada Statale Loppio e Valle di Ledo n. 240 (Diramazione) in località Maza, ha diverse vie di arroccamento sia asfaltate che sterrate che conducono fino alle zone alte.

In ordine da Sud a Nord si citano:

1) la Strada Provinciale n. 8 della Valle di Gresta e Monte Velo, che parte poco prima dell'abitato di Bolognano. E' completamente asfaltata ed inizia ad interessare i boschi di proprietà comunale in località Gazzi. Sale con parecchi tornanti fino a quota 1080 dove esce dalla proprietà per entrare in quel di Ronzo. Da questa si dipartono numerose strade forestali: la prima si distacca poco sopra il paese di Vignole e, dirigendosi verso Sud, percorre tutto il bosco di proprietà fino a raggiungere la località Marocchi; poi diventa di arroccamento salendo verso i Fiavei e congiungendosi, dopo aver superato la loc. S. Francesco, con la S.P. prima citata a quota 960. Numerose piste servono parzialmente la proprietà boscata contermina, specialmente in corrispondenza delle fustaie dei Fiavei e di S. Francesco. Altra diramazione della S.P. di una certa importanza è quella che poco prima dell'attraversamento del Rio Salone conduce verso l'Eremo di S. Giacomo biforcandosi in più punti a servizio della costa compresa tra la Val d'Ir ed il Rio Salone. Di recente realizzazione è la strada che attraversa a quota 500-550 la località Cornè permettendo il servizio di tutta la parte medio alta della sezione 24. Infine, dal tornante della Provinciale in prossimità del Rifugio Velo, inizia la strada dapprima asfaltata e poi sterrata che, con leggere pendenze o tratti pianeggianti, attraversa la Val Mola e la dorsale dei Cargolini fino a raccordarsi con le strade forestali di servizio provenienti da Troiana o Vallestrè. Quest'ultima opera ripercorre grossomodo il cosiddetto "Sentiero Caproni" ed è senz'altro efficace per

un rapido servizio di vigilanza, prevenzione e spegnimento incendi.

2) la strada comunale che dall'abitato di S. Martino conduce verso Braila e Troiana. Il fondo è in asfalto e, in loc. Pianaura, si biforca e serve, a destra, la strada che conduce verso Troiana e, a sinistra, punta in direzione Nord fino al nucleo abitato di Braila. Da qui si può scendere verso Drena con una camionabile asfaltata o procedere verso l'alto ricollegandosi a quella proveniente da Troiana, in località Carobbi. La strada sterrata procede oltre, verso Pian dei Tovi, dopo aver attraversato Faipiano e la Fratta di Valsorda, per giungere al suo più alto livello a Malga Vallestrè a quota 1530. Superata la dorsale denominata Pala dello Stivo discende verso Malga Campo. Anche da questa ossatura principale si dipartono numerose vie di penetrazione soprattutto nelle località Campi da Ram, Faipiano e Pian dei Tovi. In quest'ultima, a quota 1130 mt. vi è il collegamento con la strada forestale proveniente da Velo.

3) la strada camionabile a fondo asfaltato Luch - Malga Campo; si diparte dalla Strada Provinciale di Cavedine in quel di Drena e raggiunge la Malga di proprietà del Comune di Arco, collegandosi con quella proveniente da Vallestrè dopo aver attraversato i pascoli ed i boschi di proprietà Pedrini.

Di minore importanza, ma di possibile ulteriore sviluppo, sono le seguenti:

- a) trattorabile per il Rifugio Marchetti; lambisce il limite superiore dei boschi nella zona di Castil;
- b) strada forestale da Malga Campo verso la Cima Alta;
- c) strada Panigal (diramazione dalla strada Luch - Malga Campo);
- d) strada per le Casotte di Dosso Saiano;
- e) strada della Val d'Ir (sotto San Giacomo);
- f) trattorabile che dalla curva Berlanda della Maza conduce su quella del Corno prima citata proveniente da Vignole;

La zona in destra orografica del Fiume Sarca presenta una via d'accesso principale in asfalto che, prendendo origine dal paese di Varignano raggiunge Padaro, la località Mandrea e, infine, San Giovanni al Monte. Il fondo è pavimentato in conglomerato bituminoso.

Dalla via d'arroccamento principale si dipartono numerose strade forestali di servizio e quasi tutte di recente o recentissima realizzazione; vengono citate le principali nell'ordine di salita:

1) Prima della località Mandrea una trattorabile conduce in località Pente (a quota 710 mt).

2) In località Bocca del Clef parte la strada forestale sterrata per Biaina che taglia tutto il versante fino alla dorsale principale del complesso montuoso e poi ancora fino alla bocchetta dopo Cima Nanzone posta a quota 1100 e fin sotto la Cima Biaina a quota 1390; dall'asse primario partono alcune brevi piste di penetrazione per l'esbosco. L'opera ha un'importanza fondamentale in campo di prevenzione e spegnimento incendi; si ricorda infatti che il versante, prima completamente sprovvisto di viabilità, aveva rischiato di essere completamente distrutto da un incendio circa un decennio addietro, che solo l'arrivo di una nevicata aveva bloccato.

3) In località Sant'Antonio, sul limite di Catasto e di proprietà del Comune di Arco, corre la strada pianeggiante che collega la Selva, ampia zona a inclinazione moderata dove sono state realizzate numerose piste di servizio alle operazioni colturali.

4) Circa 500 m prima della Chiesetta di San Giovanni si diparte verso Nord una stretta trattorabile che si inoltra per 800 mt. in località Costa, con varie diramazioni.

5) Subito dopo la ex malga una strada sterrata attraverso proprietà private raggiunge la zona di Semont.

6) Dopo la fitta serie di tornanti, al termine del tratto in asfalto, si diparte, verso Nord la strada a servizio della zona dei

Cargoni e del Brento; anche qui numerose sono le piste che permettono una razionale gestione della zona.

7) L'asse principale prosegue verso Ovest e si collega con la proprietà di Lundo.

8) Infine, a Sud, la strada si dirige verso la località Gorghi con due vie che cingono ad anello i Prai da Gom. Da entrambe è possibile scendere verso il Tof andandosi a collegare con la viabilità di servizio alle aree boscate e prative del Comune di Tenno. Ancora in zona Prai da Gom sono presenti una serie di piste forestali: Pozza Brusa, Nacole, Carezzer.

La rete viabile esistente è sicuramente una delle migliori del Comprensorio Alto Garda e Ledro. Essa può permettere, su di un così ampio territorio, una certa razionalità degli interventi di gestione ed utilizzazione del territorio. Durante la fase dei rilievi si è però accertata la necessità di integrare le infrastrutture esistenti e di servizio con alcune strade - piste e la razionalizzazione nell'uso di alcune.

PROPOSTE DI VIABILITA'.

Nuove realizzazioni e riatti:

- 1) pista (trattorabile a servizio della zona Ischiano a proseguimento della pista esistente proveniente dalla particella 3. Lunghezza 1.200 mt.
- 2) pista trattorabile a servire la parte bassa della località Corné fino al Doss Saiano. Lunghezza 1.200 mt.
- 3) prosecuzione pista in località Queano. Lunghezza 1.500 mt.
- 4) pista trattorabile a scendere nella località sotto Queano. Lunghezza 300 mt di riatto e 600 di nuova strada.
- 5) pista trattorabile di servizio dei pascoli di Malga Zanga, di Castil e della parte alta di Queano. Lunghezza 1.300 mt.

- 6) piste trattorabili a servire tutta la località Panigal. Lunghezza complessiva dei tre tratti: 2.500 mt.
- 7) pista a servizio di Valsorda con arroccamento tra la dorsale Pala dello Stivo e il Croz del Brusà. Lunghezza 2.100 mt.
- 8) riatto di pista di servizio esistente a servizio della località Pratacca. Lunghezza 2.000 mt.
- 9) pista di servizio della zona Beledè. Lunghezza 1.500 mt.
- 10) pista di servizio della zona Campi da Ram. Lunghezza 1.500 mt.
- 11) pista di servizio della zona Costa - Bene. Lunghezza 2.000 mt.
- 12) pista di servizio della zona alta del Pian del Brent. Lunghezza 800 mt.
- 13) Riatto della strada del Carezzer e prosecuzione a servizio della località Doss della Vecchia. Lunghezza 1.300 mt.
- 14) realizzazione pista antincendio a servizio della località Novino. Lunghezza 1.300 mt.
- 15) realizzazione pista antincendio con arroccamento a scendere a servizio della località Nanzone. Lunghezza 3.500 mt.
- 16) pista di servizio della zona Baone. Lunghezza 800 mt.
- 17) pista di servizio della zona a monte di Mandrea. Lunghezza 300 mt.

In sintesi, gli interventi di realizzazione di nuove strade di servizio, esbosco ed antincendio o di riatto di tracce esistenti avranno uno sviluppo complessivo totale di 25.800 mt. ed una larghezza media di 3.00 mt. comprensiva di banchine.

L'esecuzione di dette strade dovrà seguire i criteri del massimo rispetto per l'ambiente in fase di tracciamento ed

esecuzione, con controlli frequenti agli addetti alle macchine operatrici. In particolare, poi, si dovrà salvaguardare il più possibile dal taglio e dal danneggiamento le fasce di piante immediatamente a valle della strada per garantire con la massima efficacia un rapido mascheramento delle opere realizzate. Si dovrà provvedere, in ogni caso, al rinverdimento delle banchine e delle rampe in terra con semina di specie arboree ed arbustive oltre che erbacee (ottimi i risultati ottenuti nel recente passato sulla strada dei Cargolini). In alcuni casi si potrà anche intervenire con veri e propri impianti puntando su specie pioniere, il più possibile autoctone, evitando in linea di massima le essenze sempreverdi.

Resta sottinteso che tutte le strade principali (vecchie e nuove) dei due complessi dovranno essere correttamente mantenute (decespugliamento dei cigli, inghiaatura, pulizia canalette) per garantirne la perpetuità nel tempo; al contrario le piste di penetrazione, che hanno solo una funzione di utilità al momento delle utilizzazioni, saranno lasciate all'inerbimento naturale che le maschererà ulteriormente.

I tracciati indicati, che hanno riscontro nell'allegata cartografia (tavole n. 5), devono considerarsi sommari, pur se percorsi nell'ambito delle rilevazioni dendro-auxometriche, e dovranno essere realizzati sulla scorta di progetti esecutivi specifici.

La realizzazione delle nuove strade previste, da ritenersi indispensabili per una corretta e non deturpatrice gestione, è giustificata ampiamente dalla necessità di percorrere maggiori superfici. E', quindi, auspicabile che le strade stesse vengano realizzate, direttamente dal Comune o con il contributo della Provincia per facilitare ed invogliare, soprattutto il censita, ad utilizzare il bosco nel modo più corretto e completo possibile.

7. **PRODOTTI SECONDARI – FAUNA**

La ramaglia ed i residui dei tagli vengono rilasciati nei boschi e non utilizzati da parte dei censiti. La raccolta di stame non viene più eseguita. Il pascolo nel bosco è stato riscontrato nella zona a monte delle malghe Vallestrè e Campo, nonché nella zona del Carezzer.

Gli altri prodotti (lamponi, funghi, mirtilli, ecc.) rivestono limitata importanza e la raccolta è fatta quasi esclusivamente per uso domestico dai censiti.

Per quanto riguarda la fauna venatica e l'interferenza nella gestione dei boschi, si citano i danni arrecati alle giovani piantine dalla popolazione di Capriolo nella zona del Pian dei Tovi - Val Scura. In passato sono stati presi, al riguardo, opportuni provvedimenti con la protezione delle singole piantine di Abete bianco dal morso della selvaggina. Progressivamente la crescita delle piante sta evolvendo al punto tale che ora è necessario intervenire eliminando le recinzioni a suo tempo poste in essere.

Oltre ai caprioli, le specie più rappresentative sono Lepri, Francolini, Forcello e Coturnici. Non mancano Camosci e qualche Cervo di passaggio. Ultimamente è stato anche riscontrato il passaggio dell'Orso.

La presenza degli animali erbivori viene garantita dal mantenimento degli spazi aperti dove trovano un buon pascolo per gran parte dell'anno. Alla luce di queste considerazioni si dovrà porre attenzione ad impedire l'imboschimento delle radure e degli spazi aperti.

Sulla base delle diverse condizioni ambientali osservate, si riportano alcune considerazioni per le varie specie selvatiche presenti nel territorio.

- **Capriolo**: tutta la superficie in esame presenta stazioni estive molto favorevoli a questa specie. Si tratta infatti di zone con boschi a

struttura e composizione molto irregolare ma, in genere, a larga prevalenza di latifoglie, che confinano in basso con prati pascolati o falciati e che sono interessati da una serie di piccoli pascoli e prati all'interno. La produzione sia qualitativa che quantitativa di foraggio è quindi sempre buona, specie se si considerano anche le latifoglie minori (Salicone, Nocciolo, Pioppo tremolo, Sorbi, ecc.) di cui sono ben appetite sia le gemme che le giovani foglie.

Favorevole al capriolo è la dislocazione altimetrica dei pascoli che, distribuiti tra i 700 ed i 2000 m di quota e variamente esposti, offrono una notevolissima scalarità di vegetazione.

Le stazioni invernali sono invece piuttosto scarse, per la mancanza di piante rifugio durante le nevicate, e localizzate in genere nella media e bassa valle dove però si hanno incoerenti periodi di aridità.

La densità di capi è quindi piuttosto bassa.

Le esigenze del capriolo si riducono ad una forte diversità ambientale in poco spazio e anche in zone di margine e persino ruderali. Le operazioni di taglio dovrebbero essere particolarmente attente per i cedui a bordo strada e comunque nelle zone a rischio (turismo di massa).

- **Camoscio**: questa specie sta lentamente riavendosi in seguito allo sterminio della I^a Guerra Mondiale e trova ottime possibilità in tutta la zona dello Stivo e Monte Brento. Per i tagli in bosco non vi sono particolari accorgimenti in quanto questa specie, nel periodo estivo, vive fuori dal bosco.

- **Cervo**: E' di passaggio nella zona causa una non favorevole situazione dei boschi.

- **Forcello**: discreta presenza del forcello nella zona di Vallestrè e Cima Bassa. Il forcello è specie tipica di zone aperte con abbastanza luce. Senza interferire direttamente con la foresta vera e propria, potrebbero rivelarsi decisivi alcuni tagli mirati a carico degli ontaneti e

dei mugheti, su superfici non più piccole di 100 mq, a buche.

- **Francolino**: per tale specie si presenta ottima tutta la zona a fustaia in formazione ed i cedui invecchiati di Faggio. Il numero degli individui è sicuramente da aumentare, specie se saranno eseguiti gli interventi colturali previsti per le zone a soprassuolo cespuglioso.

- **Lepre comune e variabile**: molto adatte le stazioni ad alternanza di bosco e prato, nonché i cespuglieti ed i coltivi che si trovano in fondo valle e le praterie alpine.

- **Orso**: a causa della sua forzata introduzione nel Parco Adamello – Brenta, si sono osservati passaggi e presenze di più giorni in zone sia del Monte Brione che a San Giovanni. In quest'ultima località i vecchi si ricordano ancora delle unghiate del plantigrado su qualche portone di casa.

- **Regolatori naturali**: un accenno particolare deve essere fatto agli uccelli ed i mammiferi considerati dai cacciatori «rapaci» o «nocivi», quali ad esempio l'aquila, lo sparviero, il nibbio, l'albanella reale, l'astore, la poiana, il gufo reale, il barbagianni, la civetta, la volpe, la faina, l'ermellino, il tasso, la puzzola, la donnola, la martora, ecc.. La consistenza di tali animali in parte stanziali, in parte presenti solo saltuariamente, non può essere valutata, se non in via di larga approssimazione, dal personale incaricato dalla sorveglianza sulla caccia, nel periodo invernale, o nei periodi della nidificazione e degli amori.

La conservazione di tali «regolatori» è da considerare indispensabile per mantenere sana e vigorosa la selvaggina, specialmente quella grossa, in quanto essi eliminano soprattutto i soggetti deboli, ammalati o comunque tarati, svolgendo una funzione di «pulizia». E' necessario, quindi, che non sia consentita una caccia indiscriminata, ma che l'eliminazione dei «regolatori» in sovrannumero sia fatta dai guardiacaccia in base ai risultati di un censimento preventivo fatto all'inizio dell'inverno e nella primavera.

- **Inventario della selvaggina**: l'accertamento della consistenza delle varie specie di selvaggina sopra elencate è operazione

indispensabile per l'elaborazione del piano di abbattimento annuo.

Il censimento del capriolo può essere fatto con buona approssimazione all'inizio della primavera, sui prati di montagna, allo spuntare della prima erba. In tale epoca è relativamente facile fare un inventario dei maschi e delle femmine e la suddivisione in classi cronologiche, sia pure ampie.

Il censimento del camoscio è opportuno sia fatto nella tarda primavera, quando i gruppi sono ancora riuniti. Un accertamento dei maschi adulti invece dovrà essere fatto nel periodo degli amori (novembre) in quanto nelle altre stagioni risulta difficile rilevare la consistenza.

Il censimento della lepre, che sarà sempre di larga approssimazione, è da farsi solo l'inverno sulla neve fresca.

Il censimento del gallo cedrone e del gallo forcello, indicativamente, è possibile nel periodo degli amori e, con buona approssimazione, con l'inventario delle covate nella stagione autunnale.

Il censimento dei regolatori naturali, carnivori, dà una certa affidabilità se fatto sulla neve, e quello dei volatili se fatto al tempo della nidificazione.

8. USI CIVICI – SERVITÙ

Tutta la proprietà boscata e pascoliva del Comune di Arco è gravata di Uso Civico secondo quanto rilevato con Decreto del Commissariato per la liquidazione degli Usi Civici per le Province di Trento e Bolzano. Tale Decreto "... ASSEGNA alla categoria a) dell'art. 11 sopracitato (legge 16.6.1927 n. 1766), le terre stesse utilizzabili come bosco e pascolo permanente, accerta che sui terreni di cui sopra (vedi elenco pp.ff. dei territori montani allegato 1 - n.d.r.) esistono i seguenti usi civici a favore dei cittadini abitanti nelle frazioni Arco capoluogo, Romarzollo e Oltresarca:

1. DIRITTO DI PASCOLO con ogni sorta di bestiame svernato nella frazione;
 2. DIRITTO DI LEGNATICO da combustibile ad uso interno;
 3. DIRITTO DI ESCAVAZIONE DI SASSI E GHIAIA;
 4. DIRITTO DI STRAMATICO
-"

Oltre a questi Usi Civici risultano ancora iscritti presso il Libro Fondiario alcuni diritti specifici a favore di terzi; si riportano i più significativi:

C.C. Romarzollo.

- A carico p.f. 3521 (Calvarine - Pozza Bella), 3586/1 (Biaina - Tovo), ed a favore della Malga ai Gorghi p.ed. 504/6 e p.f. 3498, 3499, 3500, servitù di pascolo per n. 40 vacche.
- Sulle pp.ff. 178/1, 219, 1052, 1751, 1824, ecc., crescono piante di Olivo di altrui proprietà.

C.C. Oltresarca.

- Sulla p.f. 136 crescono 638 olivi, 89 gelsi;

Sulla p.f. 138 crescono 865 olivi, 63 gelsi;

Sulla p.f. 2314 crescono 58 olivi, 12 gelsi, 263 maroneri, 459 castagni.

Sulla p.f. 2803 crescono 720 maroneri, 428 castagni.

- A carico p.f. 2507 (tutti i frazionamenti) servitù di pascolo con 10 bovini nell'epoca dal 20.5 al 13.6 di ogni anno. Alla condizione che il pascolo venga esercitato solo di giorno e sotto la custodia degli animali e che nell'esercizio del pascolo vengano rispettate le discipline forestali.

C.C. Arco

- Sulle pp.ff. 101/2, 103, 104, ecc. crescono diverse piante di Olivo di altrui proprietà...

- Si annota che le pp.ff. 102, 103, parte delle pp.ff. 101/2 e 104/1, 121, 126, 119, 109, 110, 2268, 2269 (Castello e dintorni) sono soggette al vincolo indiretto di tutela artistica ai sensi Legge 01.06.1939 N. 1089.

Dei sopracitati diritti, Usi Civici a parte, si sottolinea come ancora venga esercitato il pascolo su C.C. Romarzollo limitatamente alla zona del Carezzer. Il numero di Olivi è senz'altro calato rispetto a quello riscontrato e che si riferisce ai tempi dell'Impianto del Libro Fondiario (fine '800). I Gelsi sono ormai quasi del tutto scomparsi. Per quanto riguarda i Castagni (castagneri e maroneri) questi si riscontrano in molte località; spesso sono abbandonati, specialmente quelli localizzati in aree lontane da strade, localmente sono di bell'aspetto e coltivati.

A tal proposito si ritiene positivo il fatto di coltivare ancora il Castagno da frutto, sia dal punto di vista paesaggistico

(perpetuità di piante secolari all'interno del bosco) che da quello storico. La coltura, quindi, va incentivata e protetta intervenendo sulla vegetazione circostante (come del resto fa parte del diritto) ed eliminando il ceduo o le piante resinose che ostacolano od ombreggiano la vegetazione dei Castagni. Il risultato sarà quello di ottenere piccole radure o chiarie erbate dominate da piante di un certo sviluppo, circondate dal bosco ceduo o d'altofusto.

Questo diritto, peraltro, presenta il fianco ad alcune critiche. La principale di queste è che i proprietari dei Castagni, possono, con il pretesto della coltivazione, percorrere strade forestali (anche di Categoria A). Tale possibilità, oltre che dal buon senso della gente, deve essere regolamentato limitando i permessi di transito a determinati periodi dell'anno, corrispondenti alle operazioni di potatura del secco e di pulizia del sottobosco ed alla raccolta del prodotto.

Dal momento che la pianta non ha problemi di altro tipo si ritiene che queste regole minimali consentano una sufficiente regolamentazione degli accessi al bosco, senza ledere i diritti dei proprietari delle piante, in pieno rispetto con le esigenze di gestione del patrimonio boscato. Nella descrizione effettuata particella per particella e nella cartografia allegata sono state evidenziate le zone dove è ancora praticata la coltura.

9. **BIOTOPO DEL MONTE BRIONE – AREE DI PREGIO PAESAGGISTICO-NATURALISTICO – PIANTE MONUMENTALI**

Biotopo del Monte Brione

Con Deliberazione della Giunta Provinciale 30 novembre 1992, n. 16.943, è stato individuato il biotopo d'interesse provinciale denominato "Monte Brione", ai sensi dell'art. 5 della L.P. 23 giugno 1986, n. 14 e ss.mm. recante "Norme per la salvaguardia dei biotopi di rilevante interesse ambientale, culturale e scientifico". L'area, indicata nella cartografia allegata (tavola 5a), comprende la zona di crinale del Monte Brione nei Comuni Catastali di Arco e Riva. Si sviluppa per circa 65 ettari, su una gran parte di aree private ma comprende anche parte della proprietà di Arco denominata con la particella 72.

Il Monte Brione è un rilievo al centro della pianura alluvionale del Sarca. Più che un vero "monte", è un rilievo di natura calcarea-marnosa delle dimensioni di una collina, ma le strapiombanti pareti rocciose del suo versante orientale gli conferiscono l'aspra fisionomia tipica della montagna; per la sua forma è stato paragonato ad un enorme spicchio d'arancia poggiato su di un piano.

Si sviluppa per una larghezza di circa 3 km e raggiunge un'altitudine massima di 376 metri. E' di notevole interesse naturalistico per la presenza di specie floristiche rare, caratteristiche di una flora di tipo mediterraneo. Abbondante la fauna fossile (più di 100 specie catalogate) negli strati sedimentari. Il Monte Brione è interessato da secoli da una forte pressione antropica testimoniata, oltreché dalle colture agrarie, rappresentate soprattutto dall'olivicoltura, dalle infrastrutture militari dell'impero austro-ungarico e dall'odierna attività ricreativo-turistica e di mountain-bike. Per quanto riguarda la flora viene segnalata la presenza di *Ruscus aculeatus*, *Cercis siliquastrum*, *Pistacia terebinthus*, specie che a questa latitudine si trovano in rare stazioni. Abbondanti il *Buxus sempervirens* e l'*Erica carnea*. Sono reperibili inoltre *Dictamnus albus*, *Spartium junceum*, *Laurus nobilis*. Ricca anche la flora erbacea tra cui si annoverano circa 500 specie. Fra le piante erbacee di carattere termofilo si segnalano *Ophrys bertoloni*, *Limodorum abortivum*, *Euphorbia*

nicaensis, Vinca major, Rubia peregrina. Fra le specie di maggiore interesse naturalistico spicca la presenza di *Cypripedium calceolus*, orchidea ormai rara e sporadica, *Orchis simia*, *Iris germanica* (var. cengialti), *Centaurea alpina baldensis* (unica segnalazione in Trentino), *Dictamnus albus*, *Ophris arachnites* e *Orchis movio*.

Il Monte Brione, emergendo dalla piana benacense, fortemente antropizzata, consente il rifugio a molte specie della fauna in generale e dell'avifauna in particolare. Il patrimonio faunistico è caratterizzato da mammiferi ubiquitari quali Volpe, Capriolo, Tasso, Martora, Donnola; viene segnalata anche la presenza di rapaci diurni e notturni. In tempi recenti è stata segnalata la presenza del Cervo e dell'Orso. L'assetto forestale originario, un tempo caratterizzato da una fitta lecceta, è stato profondamente modificato dall'attività antropica. Attualmente si riscontrano le associazioni tipiche dell'orno-ostrieto assieme alle già citate specie mediterranee e, nelle stazioni più fresche e fertili, è presente anche la Roverella. Vi è quindi in presenza di una formazione di transizione tra il querceto sub-mediterraneo a querce caducifoglie e la macchia mediterranea, le cui fasi evolutive sono anch'esse influenzate dall'azione dell'uomo.

L'area tutelata, nel suo insieme, presenta notevole motivo di pregio ambientale, turistico e paesaggistico anche se parzialmente deturpata da un gruppo di ripetitori televisivi posto proprio sulla sommità.

La parte del Biotopo che interessa la particella di proprietà del Comune non comporta vincoli particolari a causa della zona scoscesa che sconsiglia qualsiasi tipo di intervento, utilizzo o percorrenza.

Aree di pregio paesaggistico e naturalistico

Gran parte dell'area pedemontana del Comune di Arco è occupata da oliveti, in prevalenza privati, che conferiscono una peculiarità unica al paesaggio circostante gli abitati. Alcuni di questi oliveti insistono su proprietà comunale. Come si è già detto, nel

capitolo riguardante gli usi civici, i censiti sono proprietari delle piante. Le aree maggiormente interessate alla coltura sono localizzate nella zona di Massone – San Martino (incluse nel piano perché solo in parte interessate dalla coltura) e nella grande area posta ai piedi del castello di Arco (esclusa per i motivi detti in altro paragrafo). Si tratta di zone al margine dell'abitato, servite da strade e sentieri e, quindi, di notevole importanza sotto il profilo turistico-ricreativo. Al di là, infatti, di un importante contributo alla produzione olivicola (in ripresa dopo le gelate del 1985 che avevano distrutto gran parte del patrimonio olivicolo stesso) si sottolinea l'importanza dal punto di vista paesaggistico – ambientale. Recentemente sono stati eseguiti lavori di ripulitura generale, ripristino di terrazzamenti con ricostruzione dei muretti a secco, e della sentieristica, valorizzazione delle pareti per l'arrampicata e relativi parcheggi, nonché sistemazione e incremento della flora arbustiva mediterranea. Oltre agli Olivi spiccano, infatti, Cipressi, *Spartium junceum*, Agave, *Pistacia terebinthus*, piante di Capperò, Leccio ed altre latifoglie termofile abbarbicati sulle cenge rocciose che fanno da cornice alla zona. Culmina il tutto il Castello, di recente restaurato, con la cinta di mura all'interno della quale la vegetazione è più rada con vaste zone prative e cespugli di Leccio.

La recente acquisizione della zona di Vastrè ha aumentato la dotazione di territorio pregiato sotto l'aspetto paesaggistico e naturalistico per le caratteristiche peculiari dell'area. Oltre a questo anche l'aspetto storico culturale ne trae beneficio se si osservano le pregievoli cave di oolite e gli edifici (in rovina) presenti nella zona Nord dell'area.

Particolare pregio presentano alcuni tratti di fitta lecceta e le aride rocce affioranti sovrastanti San Martino e la Moletta. In queste ultime si osservano formazioni erbacee xeriche a carattere substeppico. Gli eventuali interventi di decespugliamento andranno a favorire il mantenimento di questi particolari ed unici ambienti. Qualche piccola area a Pino nero verrà progressivamente eliminata, anche in seguito agli attacchi parassitari, facendo posto alla vegetazione autoctona.

Nella parte più orientale sono presenti pareti attrezzate per l'arrampicata.

Per quanto sopra tutta l'area è interessata da un utilizzo costante per tutto l'anno e, pertanto, dovrà essere studiato un piano particolareggiato che consenta la fruibilità di residenti e turisti (sentieri pedonali e ciclabili esistenti e da sistemare) nel pieno rispetto delle risorse ambientali attuali e del loro futuro sviluppo.

A monte dell'abitato di Romarzollo vi è poi la località denominata Baone. Anche questa è caratterizzata da rocce nude alla base, utilizzate per arrampicate, tratti a lecceta e formazioni cespugliate ed erbacee xeriche e, ancora, vaste plaghe ormai in deperimento di Pino nero. Come per quelle citate in precedenza, l'area merita attenzioni sia in fase di trattamento dei pini deperienti che del ceduo presente con valorizzazione delle peculiarità paesaggistiche. Importante è la realizzazione e sistemazione dei sentieri esistenti.

Tutte queste zone sono da considerare come parchi periurbani a fruizione turistica e residenziale.

Piante monumentali

Oltre ai castagni, presenti in soggetti arborei di elevata valenza monumentale, soprattutto nelle aree private di Carobbi, Bè e Troiana, si segnalano dei Faggi altrettanto pregiati per la loro forma e dimensione. Primo fra tutti è il Faggio situato nei pressi della ex Malga San Giovanni. Dopo anni di incuria ora la pianta è tutelata dal parcheggio selvaggio. Numerosi faggi di grandi dimensioni si riscontrano anche nella zona di Malga Campo. La prevalenza di boschi giovani, sia alle quote basse che in area montana, e l'utilizzazione notevole, specie del passato, fa sì che non si segnalino altre piante di particolare pregio monumentale.

Un cenno meritano anche le maestose, seppur giovani, piante di *Pseudotsuga douglasii* e *Cedrus deodara* presenti nella località Nanzon – Piazzole.

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

PARTE SECONDA

1. RILIEVO TOPOGRAFICO E CARTE DERIVATE

Durante i sopralluoghi effettuati, al fine di determinare i limiti del territorio comunale, si è voluto procedere ad una maggior definizione dei confini, sia nei riguardi dei limiti esterni della proprietà che all'interno, per consentire una migliore gestione del patrimonio boscato e pascolivo. Si è proceduto all'effettuazione di rilievi topografici con metodi speditivi (bussola topografica e doppio decametro) atti all'individuazione delle linee di confine interessanti. Per la definizione delle linee sul terreno si è partiti da cippi di proprietà, spesso coperti di terra e vegetazione, oppure evidenti e conosciuti dai Custodi Forestali Comunali. La confinazione è stata estesa a tutto il piano montano ed a quasi tutto il piano basale, ad esclusione delle aree più impervie, elevate e poco importanti dal punto di vista economico-gestionale. Restano ancora incerti alcuni tratti di confine interessanti alcune zone come, ad esempio, quella compresa tra Mandrea, Padaro, Baone e Novino ed, in alto verso, i prati di Malga Stivo.

A conclusione della ricerca si sottolinea la generale carenza di cippi, specialmente nei tratti confinanti con proprietà private. Fa eccezione la linea poco a valle della località Braila che percorre il crinale di Varino; lungo tale confine sono presenti numerosi cippi (in genere croci scolpite con numero e/o data) indicati dalle mappe catastali. Nuovi cippi sono stati trovati anche nella linea di

confine con Nago in località Corno.

Le confinazioni sono state eseguite con colore azzurro, su sassi e piante, con evidenziazione dei vari cippi riscontrati; i tratti di linea e punto individuano il confine con privati mentre la doppia linea indica il confine con altri Enti (Comune di Ronzo, Lomaso, Arco, Drena, Nago - Torbole, Tenno).

Si ricorda la valenza soprattutto gestionale della confinazione anche se, questa, è stata eseguita il più possibile correttamente, preferendo non evidenziare tratti di dubbia collocazione sul terreno.

Per quanto riguarda la cartografia ci si è basati sulla Carta Topografica Generale della Provincia di Trento fornita su supporto magnetico (raster), realizzata con metodo aerofotogrammetrico in scala 1:10.000, all'inizio degli anni ottanta (anno dei rilievi aerei).

Nella carta sono evidenziati tutti gli elementi di caratterizzazione oroidrografica, di infrastrutture e di qualificazione colturale; sono pure stati determinati i limiti dei Comuni amministrativi e catastali, effettuati attraverso trasferimento compensato degli elementi mappali catastali.

Con l'aiuto di programmi informatici le basi raster sono state parzialmente aggiornate, con modifica di toponimi errati o di infrastrutture macroscopiche che hanno subito modifiche (strade, elettrodotti).

Allegate al Piano vengono fornite delle carte realizzate sulla base di quella sopra descritta, con il necessario aggiornamento in conseguenza della realizzazione di nuove strade e del rilievo topografico effettuato con il metodo GPS. Si è delimitato il perimetro di proprietà utilizzando le cartografie digitali georeferenziate fornite dall'Ufficio Assestamento della Provincia Autonoma di

Trento, mediate con le mappe catastali.

All'interno del perimetro, la precisa individuazione delle linee naturali (rivi, tovi, impluvi, displuvi, limiti di bosco) e degli elementi infrastrutturali (strade), ha consentito la sovrapposizione di vettori indicanti la suddivisione delle particelle forestali riprendendo quanto eseguito su supporto cartaceo dieci anni or sono.

In virtù di questa maggiore precisione nell'individuazione, nonché delle nuove infrastrutture realizzate di recente, si è proceduto ad un'attenta verifica del particellare apportando delle modifiche che solo limitatamente ad alcune sezioni sono sostanziali. In particolare, il rilievo effettuato con il sistema GPS delle nuove strade forestali ha permesso una più precisa individuazione delle stesse e dei confini particellari a queste appoggiati. Sono state inserite anche le acquisizioni di territorio che l'Amministrazione comunale ha perfezionato nell'ultimo decennio.

Dall'esame comparato del vecchio e del nuovo Piano si riportano le seguenti modificazioni più evidenti:

- 1) nuove porzioni di territorio in località Vastrè per circa 43 ettari (particelle 47 e 64);
- 2) nuove porzioni di territorio in località Malga Zanga – Castil, anche su territorio amministrativo di Ronzo per circa 40 ettari (particelle 85 e 86);
- 3) la particella 42 è stata suddivisa per meglio evidenziare i caratteri tipologici della vegetazione in essa presente nelle particelle 42 e 87;

La rimanente superficie è rimasta intatta pur fruendo di una maggior definizione per l'evidente miglioramento della base cartografica digitale.

Anche a livello di classificazione colturale ci sono state alcune modificazioni, in base alla verifica delle reali condizioni del soprassuolo, che hanno riguardato le seguenti particelle e che hanno una motivazione ben precisa come si leggerà nelle specifiche descrizioni particellari:

- 1) la particella 8 da fustaia di produzione a ceduo di produzione per i suoi preminenti caratteri termofili ed il netto calo della percentuale di alto fusto a causa della malattia del Pino nero;
- 2) per la particella 42, oltre lo scorporo della nuova 87 rimasta ceduo di produzione, è stata riclassificata da ceduo di produzione a fustaia di produzione;
- 3) le particelle 36, 38, 39 e 82 dopo i tagli colturali di avviamento a fustaia degli anni scorsi passano da ceduo di produzione a fustaia di produzione;
- 4) le particelle 48, 49 e 70 da cedui di protezione a cedui sempre di protezione ma con specifica valenza turistica;
- 5) la particella 71 viene scorporata ed esclusa dal Piano per i suoi preminenti caratteri agrari (olivaia del Castello di Arco).

Sul terreno le diverse particelle sono state individuate con linea semplice in azzurro ed ai vertici delle stesse sono pure stati indicati i numeri relativi che hanno un riscontro con la nuova cartografia allegata al piano.

Le carte fornite sono le seguenti:

1. carta sinottico-forestale in scala 1:20.000 con il particellare secondo il piano e suddivisione in classi economiche;

2. carta sinottico-forestale in scala 1:10.000 con il particellare secondo il piano e suddivisione in classi economiche;
3. carta del mappale in scala 1:10.000 con riporto dei soli elementi catastali riguardanti la proprietà del Comune (particelle fondiarie ed edificiali, comprese ed escluse dalla pianificazione), sovrapposta alla suddivisione del particellare forestale;
4. carta dei tipi strutturali (fustaie) e di classi cronologiche (cedui) in scala 1:10.000;
5. carta degli interventi di taglio nel ceduo, colturali in fustaia e della viabilità in scala 1:10.000;
6. carta dei lavori in bosco con indicazione dei tratti di confine particellare o catastale effettivamente percorsi col colore ed i cippi evidenziati (+), localizzazione delle aree di saggio e delle superfici percorse con il cavallettamento. In scala 1:10.000.

Per comodità di consultazione si è preferito predisporre le carte 2, 4, 5 e 6 in scala 1:10.000 suddivise in tre tavole corrispondenti, all'incirca, ai limiti dei Comuni Catastali. Per la carta 3, del mappale, i tre Catasti di Arco, Romarzollo e Oltresarca (più Pannone e Chienis) sono stati rispettati integralmente.

2. DIVISIONE DEL BOSCO

Secondo le caratteristiche bioecologiche delle stazioni e dei soprassuoli e confermando quanto stabilito nella redazione precedente del Piano, si sono fissate 6 classi economiche: "A" e "B", fustaia di produzione, "D" ed "E", cedui di produzione, "H" fustaie di protezione e "K" cedui di protezione. Per quest'ultima classe sono state individuate categorie attitudinali specifiche della protezione o con valenza turistica. Per quanto riguarda la fustaia è stata modificata l'attribuzione della classe economica "B", che prima comprendeva due particelle pedemontane con caratteri poco chiari (pineta mista a ceduo) o colture agrarie. In questo inventario la classe economica "B" viene a individuare popolamenti d'alto fusto al primo stadio di evoluzione dopo tagli di avviamento all'alto fusto.

FUSTAIE

Classe economica "A": fustaia di produzione del montano e sub-montano; superficie produttiva 575.70.00 ettari. Comprende ora le sezioni 1 - 2 - 9 - 11 - 12 - 19 - 20 - 25 - 26 - 28 - 29 - 31 - 41 - 43 - 44 - 45 - 56 - 57 - 58 - 59 - 61 - 63 - 65. Provvigione totale derivata da cavallettamento e stima mc 91.491 (159 mc/ha). Rispetto al precedente inventario la provvigione ha avuto un incremento notevole confrontabile anche se sono diminuite le superfici considerate (alcune particelle con fustaia di neoformazione sono passate alla successiva classe B). L'aumento è, infatti, in termini assoluti di 8.482 mc, ma quello che è più significativo è l'aumento in termini unitari, con provvigione passata da 129 a 159 mc/ha. Altitudine da 617 a 1846 m s.l.m. Stazione da asciutte a fertili e fresche, da poco inclinate e pianeggianti a ripide, con locali tratti scoscesi ed a roccia o detrito affiorante. Comprende: a) peccete artificiali, quasi pure, paracoetanee, costituenti l'intera particella o nuclei più o meno ampi con molto Larice; b) faggete da ceppaia, in fase di conversione più o meno avanzata (o da trattare), con diffusione di Larice e Abete rosso e sporadico o localizzato Abete bianco; c) boschi misti al margine superiore con prevalenza di Larice.

Dal complesso dei dati elaborati risulta che le specie maggiormente rappresentate (in volume) sono l'Abete e il Larice rosso rispettivamente con il 35,8 % ed il 30,5 %; seguono il Faggio (27,5 %) ed il Pino silvestre (3,1 %). Sporadiche e localizzate le altre latifoglie (2,6 %), il Pino nero (0,3 %) e l'Abete bianco (0,2 %). La struttura varia dal coetaneo più o meno marcato al multiplano caratterizzati, molto frequentemente, dalle perticaie di Faggio allevate da ceppaie frammiste a nuclei e piante sparse di resinoso più adulto (raramente maturo) e giovani impianti (novelletto). Sono carenti le piante di diametro grosso e medio anche se si assiste ad un progressivo aumento (9 punti percentuali in 25 anni).

Il cingolo di appartenenza è quello del Fagus - Abies per la maggior parte della superficie; sono comunque riscontrabili zone di transizione in basso verso il Q.T.A. e in alto verso il L.C. Le latifoglie sottofustaia sono rappresentate da Faggio, ma si riscontrano anche Sorbi, Acero, Betulla, Maggiociondolo, Nocciolo, Carpino, Tremolo, Tiglio, Ciliegio, ecc.; da assenti ad esclusive. La provvigione stimata del ceduo è di 23.581 mc (41 mc/ha).

Classe economica "B": fustaie di neo formazione da taglio di conversione del Faggio; occupano il piano montano; superficie produttiva 303.00.00 ettari; la classe comprende le sezioni 36 – 38 – 39 – 42 – 53 – 78 – 79 - 82. Provvigione totale derivata da stima e cavallettamento: mc 35.944 (119 mc/ha). Altitudine da 850 a 1475 m s.l.m. Stazione fresche e fertili, localmente asciutte, da poco inclinate a ripide, con locali rocciosità e scoscendimenti.

Il cingolo di appartenenza è quello del Fagus - Abies.

Prevale nettamente il Faggio (67,8 %) praticamente in consorzi puri o con partecipazione più meno evidente di Larice (16,9 %), con presenza di Abete bianco (4,8 %) e Abete rosso (3,5 %), poche altre latifoglie (3,9 %) e Pino silvestre (3,1 %). La struttura,

legata alla specie dominante ed all'origine agamica dei popolamenti, è prettamente coetanea con prevalenza delle classi giovani, da perticaia ad adulto (recente transizione). Per alcune situazioni si possono già indicare strutture movimentate verso il multiplano. Il portamento delle piante è buono. Tra le altre latifoglie, in genere sparse, si riscontrano Sorbi, Betulla, Maggiociondolo, qualche raro Acero e Nocciolo. La provvigione stimata del ceduo è di 16.220 mc (53 mc/ha).

Classe economica "H": fustaia di protezione; superficie produttiva 74.00.00 ettari; comprende, come per il Piano precedente, le sezioni 33 - 75. Provvigione totale derivata da stima mc 6.055 (82 mc/ha). Altitudine da 1097 a 1760 m s.l.m. Stazioni asciutte, poco fertili, da inclinate (sopra malga Vallestrè) a scoscese, con balze rocciose verticali e scoscendimenti diffusi (nella 75). Comprendono rispettivamente un lariceto rado d'alta quota e una fascia vegetativa, sempre a prevalenza di Larice, collocata sulle pendici occidentali del M. Biaina.

Il cingolo di appartenenza quello del F.A. e L.C.

CEDUI

Classe economica "D": ceduo di produzione del piano basale e sub - montano; superficie produttiva 1470.10.00 ettari. Comprende le sezioni 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 24 - 35 - 37 - 46 - 50 - 51 - 52 - 62 - 66 - 67 - 68 - 74 - 76 - 77 - 83 - 84 - 87. Provvigione totale media stimata anche con l'ausilio di aree di saggio mc 87.827 (59,9 mc/ha). Altitudine da 75 a 1350 m s.l.m. Stazioni da poco a mediamente fertili, frequentemente aride ed a terreno estremamente superficiale ed a roccia o detrito affiorante; da poco inclinate a scoscese, con locali accidentalità, di difficile percorrenza. In buona parte è rappresentata da un bosco degradato a causa

del tipo di trattamento pesante effettuato nel più o meno recente passato; anche gli incendi ricorrenti hanno contribuito a ridurre e mantenere a bassi livelli la fertilità. Tra le specie prevalgono Carpino nero, Querce (Roverella e Leccio) ed Orniello. Localmente sono presenti Castagno, Faggio, Aceri, Sorbi, Tremolo, Salicone, Nocciolo, Robinia, Tiglio. Frequenti sono le resinose di origine artificiale (Pino nero e Cedro soprattutto) o sparse e disseminate naturalmente (Pino silvestre, Larice, Abete rosso).

I cingoli vegetazionali sono quelli del *Quercus pubescens* e del *Quercus Tilia Acer* con transizione al *Fagus Abies* nelle localizzazioni più fertili e fresche ed al *Quercus ilex* in basso lungo le falde pedemontane.

Classe economica "E": ceduo di produzione del piano montano; superficie produttiva 260.40.00 ettari. Comprende le sezioni 18 - 21 - 34 - 54 - 60 - 73 - 81. Provvigione totale media stimata anche con l'ausilio di aree di saggio: mc 24.899 (95,9 mc/ha). Altitudine da 700 a 1610 m s.l.m. Stazioni generalmente fertili e fresche, da poco inclinate a ripide con locali tratti scoscesi ed a roccia affiorante.

Tra le specie presenti prevale nettamente il Faggio ma sono localmente ben rappresentate le specie termofile (Carpino nero, Roverella ed Orniello). Partecipano all'edificazione del bosco: Aceri, Sorbi, Tremolo, Salicone, Nocciolo, Tiglio, Maggiociondolo, Betulla. La diffusione del resinoso è scarsa ed irregolare; si riscontrano, sparse o in gruppi, Pino silvestre, Larice, Abete rosso e Abete bianco.

Il cingolo è quello tipico del *Fagus Abies* con zone di transizione al *Quercus Tilia Acer* nelle zone ad esposizione più arida.

Classe economica "K": ceduo di protezione e protezione-turistica; superficie produttiva 197.90.00 ettari; comprende le sezioni 40 – 47 - 48 - 49 - 55 – 64 - 69 - 70 - 72 - 80. Provvigione stimata mc 4308 (21,77 mc/ha). Altitudine da 75 a 1500 m s.l.m. Stazioni aride o asciutte; molto poco fertili, da inclinate a scoscese. Piante dal portamento scadente, molto frequentemente cespuglioso e con radure erbate o rocce affioranti nude. Prevalgono il Carpino e l'Orniello (51,7 %) ma sono ben rappresentate le specie quercine (30 %) e, nelle localizzazioni migliori, il Faggio (10 %). Le specie secondarie partecipano con il 6,6 % e le pregiate con lo 0,8 %.

SUPERFICI NON BOSCAE

E' stata definita, ed in parte confinata, la categoria altitudinale Pascoli ed altre colture.

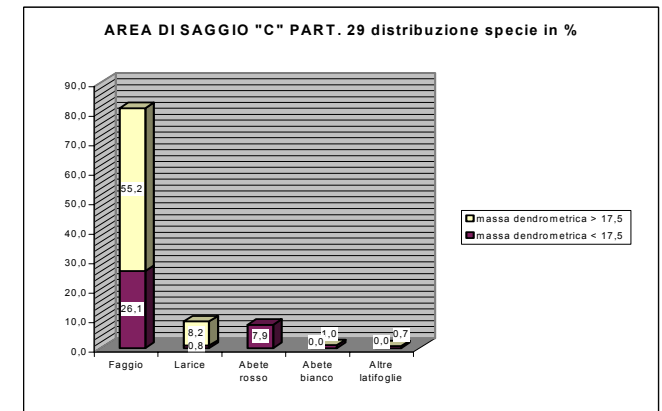
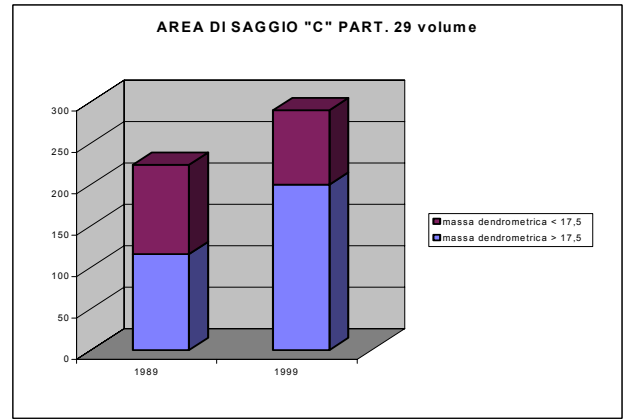
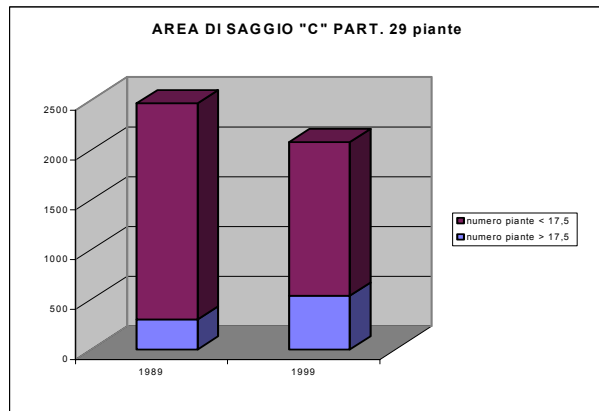
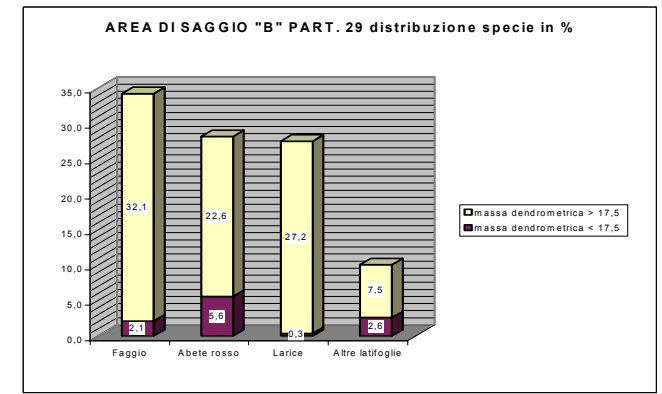
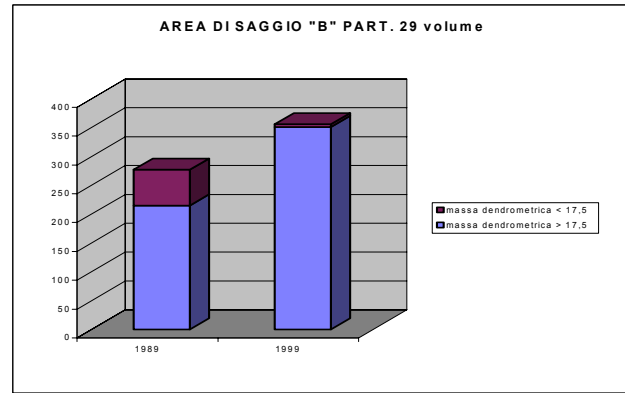
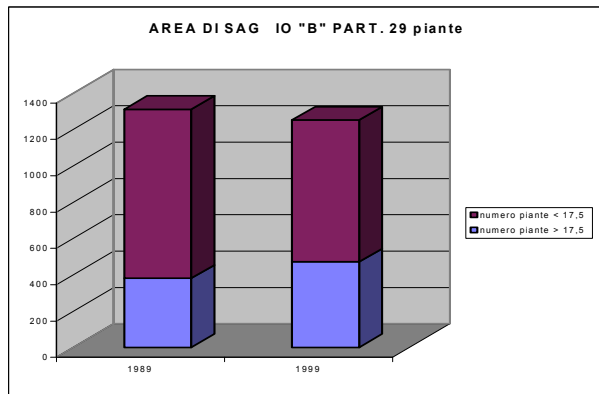
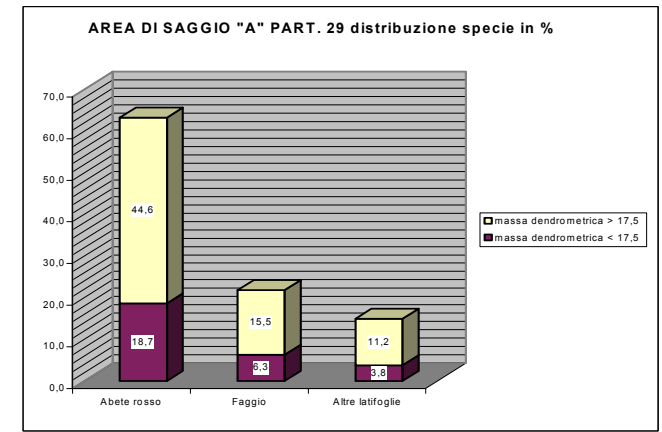
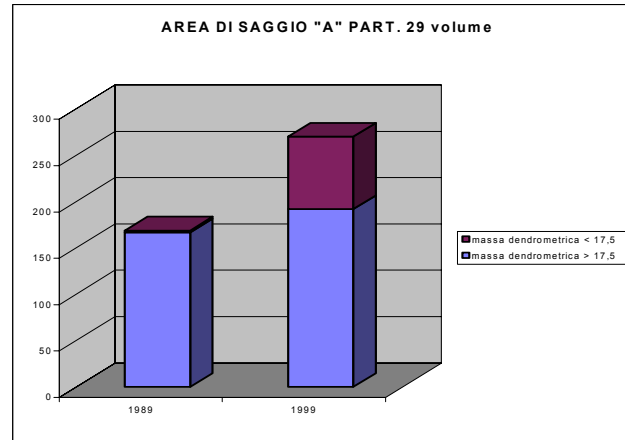
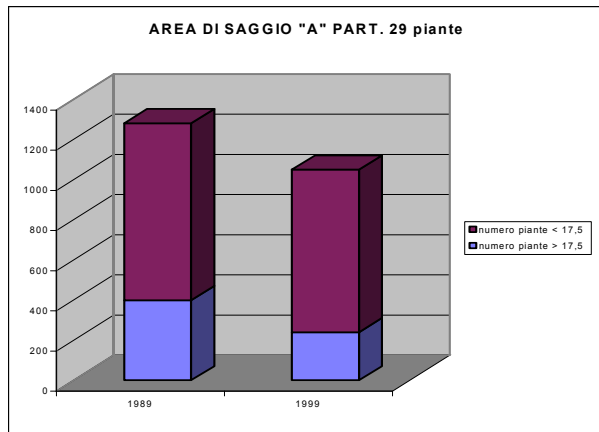
Pascoli ed altre colture: estensione totale 154.45.10 ettari; comprende le sezioni 22 - 23 - 27 - 30 – 32 - 85 - 86. Trattasi di superfici a prevalente copertura prativa con cotico erboso discreto, in parte invaso da cespugliame strisciante o alberature in nuclei densi o piante sparse (Abete rosso, Faggio e Larice).

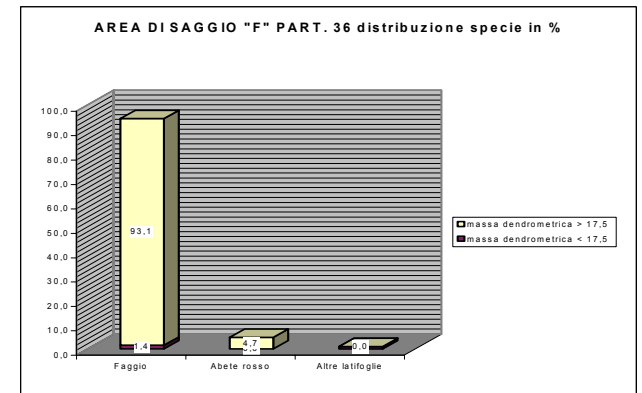
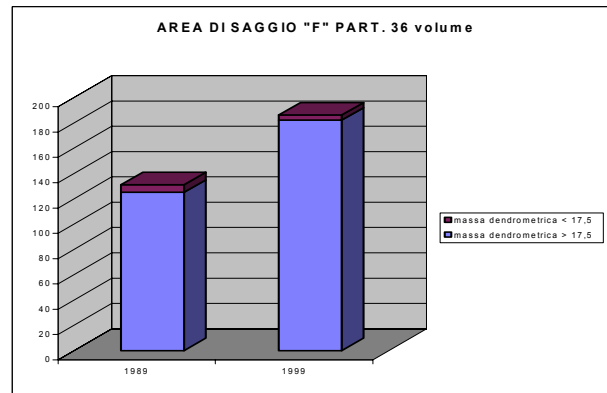
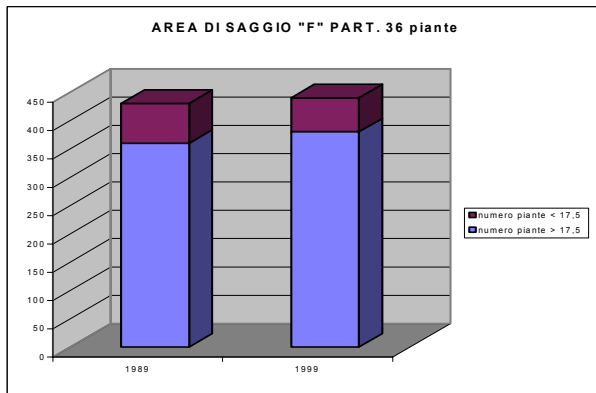
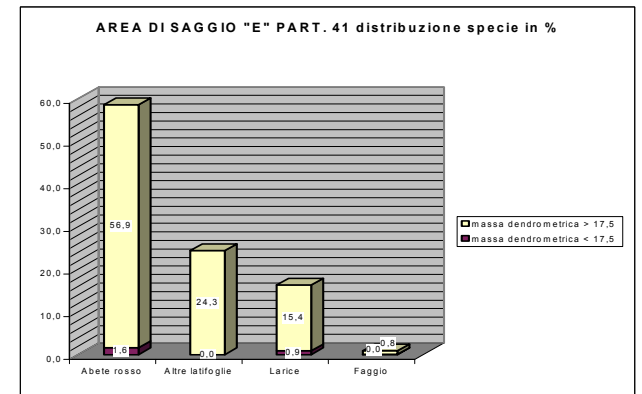
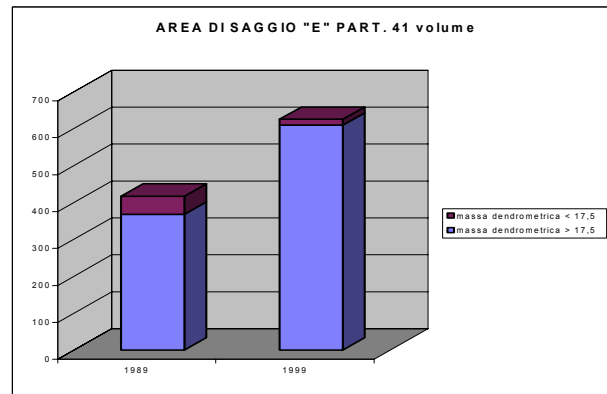
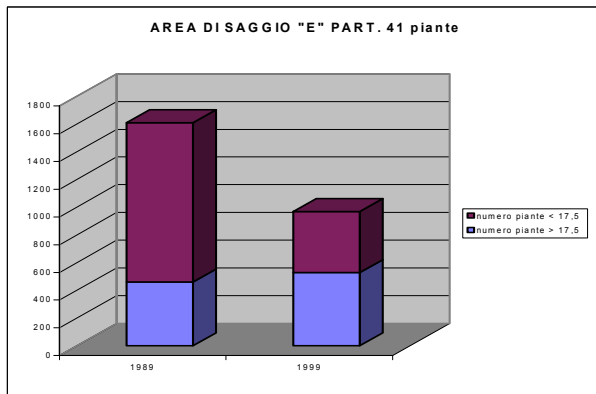
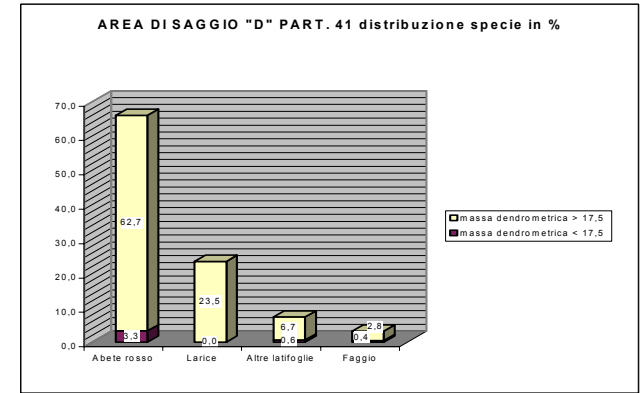
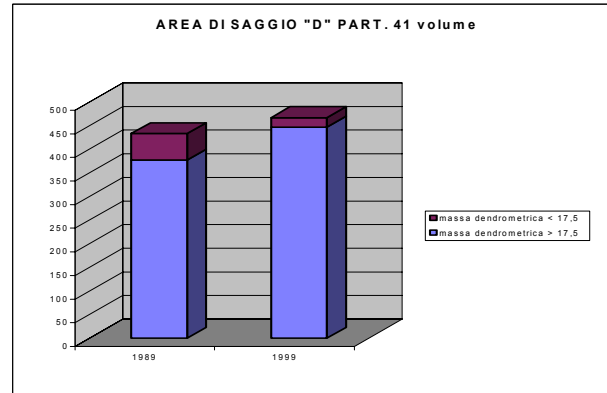
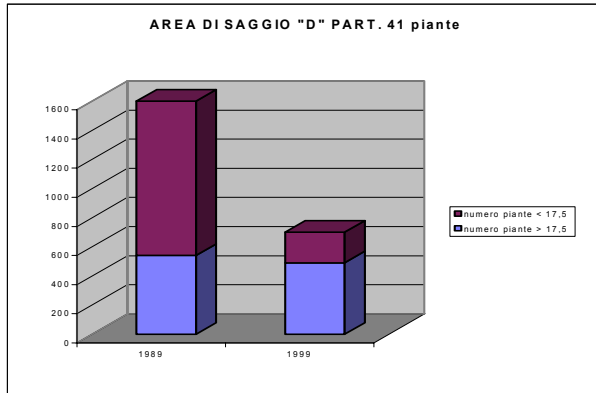
3. RILIEVI TASSATORI

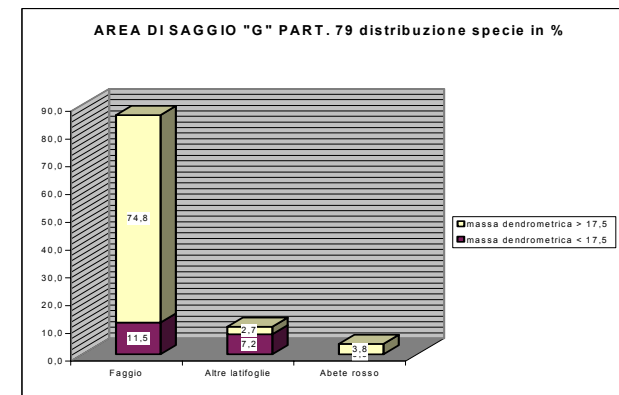
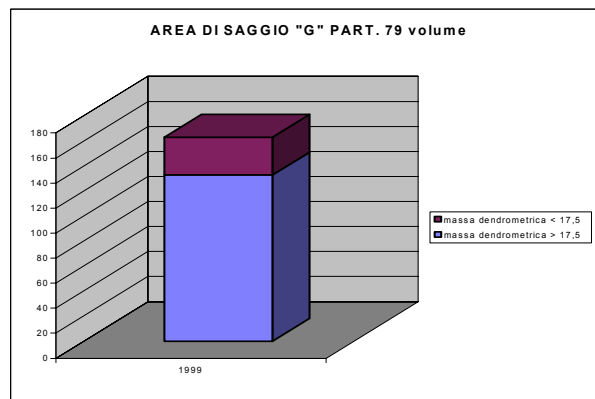
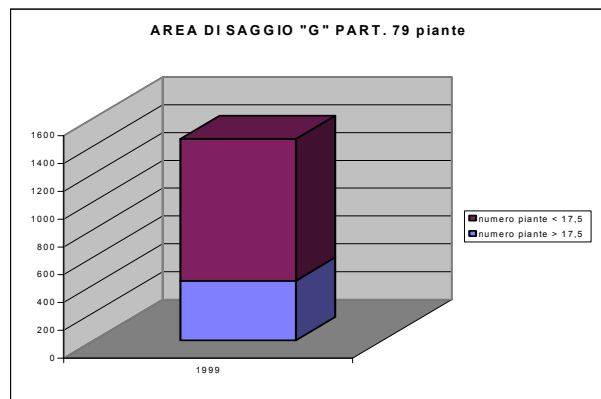
Per il rilievo della massa legnosa nelle **fustaie di produzione**, si è proceduto al cavallettamento con metodo diretto o di controllo per una superficie complessiva di ettari 299.60.00. In parte si è quindi proceduto ad un cavallettamento delle particelle oggetto di analoga operazione nel precedente inventario ottenendo con il metodo del controllo la valutazione oggettiva di crescita dei boschi.

Il cavallettamento ha interessato, per la maggior parte, particelle della classe economica "**A**" che, per provvigione e stadio di evoluzione, giustificavano tale indagine. Anche una sezione (la 53) della classe "B" è stata percorsa per verificare le potenzialità e gli incrementi delle fustaie di neoformazione dopo gli interventi di conversione. Della restante superficie a fustaia si è proceduto alla stima a vista; successivamente le stime sono state controllate con il precedente Piano e con Tavole alsometriche adeguate. La stima è stata estesa per ettari 579.10.00. Oltre ciò si è eseguita un'indagine basata su aree di saggio permanenti di 1000 mq in alcune particelle interessate da nuclei di rimboschimento e ceduo da convertire o in conversione. Si sono ripetute, per le particelle 29, 41 e 36, le stesse aree dell'inventario precedente ottenendo, così, un primo gradino di controllo dell'evoluzione dei popolamenti. Si è impostata una nuova area per la particella 79.

I risultati che qui di seguito vengono allegati, in forma grafica, forniscono indicazioni, oltre che di confronto e sulla composizione, numero di piante e provvigione media (un po' elevata per la verità per una scelta "ottimistica" delle aree stesse), anche sul materiale ricavabile nel taglio colturale di avviamento a fustaia.







R I E P I L O G O DELLE AREE DI SAGGIO NELLE SEZIONI 29 E 41:

	MASSA DENDROMETRICA TOTALE		MASSA CAVALLETTABILE (diam. oltre 17,5)		massa prelevabile	
	a.d.s. 1000mq	provv. mc/ha	incr.medio mc/ha	provv. mc/ha '00	n° pi/ha 00	< 12 cm mc/ha
	A	234	5	192,0	400,0	30,7
29	B	393	6	351,0	470,0	27,3
	C	290	4	200,0	540,0	58,7
	MEDIE	305,7	5,0	247,7	470,0	38,9

	MASSA DENDROMETRICA TOTALE			MASSA CAVALLETTABILE (diam. oltre 17,5)		massa prelevabile
	a.d.s. 1000mq	prov. mc\ha	incr.medio mc\ha	prov. mc/ha '00	n° pi/ha 00	< 12 cm mc/ha
41	D	467	10	447,0	490,0	10,83
	E	625	11	609,0	530,0	7,54
	MEDIE	546,0	10,5	528,0	510,0	9,2

Nelle zone da convertire della particella 29, al taglio, di carattere colturale, cadranno i Faggi con diametro inferiore a 12 cm, o superiore se malformati, contorti, eccessivamente ramosi, ecc., le latifoglie ad esclusione delle pregiate e qualche Abete rosso e, soprattutto Larice a diradare e sfollare. Si può stimare un prelievo medio di 40 - 50 mc/ha in funzione delle specifiche situazioni di densità e presenza di specie definitive.

Le due aree di saggio della sezione 41 sono state eseguite in località a pecceta artificiale prevalente; in questo caso l'aspetto dello sfollo e del dirado sarà preminente su quello della conversione; si procederà prelevando selettivamente le piante come specificato per il precedente gruppo di aree. Si può stimare un prelievo medio a carico delle latifoglie di circa 10 mc/ha.

La provvigione totale (produzione e protezione) di mc 133.490 (140 mc/ha) deriva per mc 57.826 dal cavallettamento per mc 75.664 da stima. E' espressa in volume tariffario lordo (comprensiva della corteccia) ed è stata calcolata mediante le Tariffe regionali di cubatura (1956), adottate per tutti i soprassuoli della Provincia Autonoma di Trento.

Dal confronto degli inventari precedenti, pur considerando l'aumento già illustrato di superficie della fustaia (che pesa

relativamente poco a causa della prevalenza di soprassuoli giovani da conversione), risulta evidente che la massa si è incrementata del 50 % rispetto all'ultimo inventario ed è triplicata se confrontata con l'inventario 1975. Si è passati infatti da 45.115 mc (60 mc/ha) nell'inventario 1975, su 749 ettari, ai 93.870 mc (120 mc/ha) nell'inventario 1990, su 782 ettari, fino all'attuale provvigione sopra esposta su 953 ettari. Sono state misurate, nell'ambito del cavallettamento, quelle piante che, a un 1,30 mt. da terra, superavano i 17,5 cm di diametro. Per quanto riguarda la tariffa adottata ci si è riferiti, in genere, a quella del precedente piano controllando la fertilità della particella sulla base delle 2 - 3 piante più grosse per ettaro di superficie a fustaia. La conferma delle tariffe precedentemente adottate deriva anche dalle rese commerciali finora ottenute dal materiale utilizzato.

La composizione totale della provvigione (classi A, B e H) è la seguente: Faggio (38 %), Larice (28,9 %), Abete rosso (25,7 %), Pino silvestre (3,0 %), altre latifoglie (2,8 %), Abete bianco (1,4%) e Pino nero (0,2 %).

Rispetto al precedente inventario si osserva un aumento del Faggio considerevole (da 21,0 a 37,9) ed un leggero corrispondente calo nella presenza di Abete rosso e Larice. Notevole il calo del Pino per i già citati motivi.

La distribuzione nei gruppi di piante piccole, medie e grosse dimostra variazioni positive con un generale buon aumento delle classi più giovani. Per alcune particelle (faggete in conversione) è netto il deficit provvigionale assoluto e la carenza delle piante delle classi più grosse, anche se si comincia ad osservare una tendenza, più che normale vista l'origine dei popolamenti, alla coetaneità. Per altre, questa coetaneità è netta, con indicazione sull'urgenza dell'intervento di alleggerimento delle classi diametriche medio-giovani. I dati di distribuzione delle varie classi diametriche sono stati evidenziati in una serie di grafici, qui allegati, che riportano il numero di piante (ad ettaro), per classe diametrica, riferito alle specie Abete rosso, Abete bianco e Faggio. Le curve rappresentano le situazioni: normale (RIF.), quelle degli inventari precedenti (75 e 90) e attuale (0).

L'incremento corrente è stato calcolato con il metodo di controllo tra i due inventari per le particelle di cui si era eseguito il cavallettamento e che sono rimaste intatte. In queste ed in tutte le altre sono stati comunque eseguiti rilievi diretti e, per il calcolo, è stata applicata la formula di Majer - Lotsch per ricavare l'incremento percentuale (p):

$$p = \frac{400}{\text{diam.}} \times i$$

dove "i" rappresenta lo spessore in millimetri degli ultimi dieci anelli di accrescimento del tronco (rilevabili dalle carotine prelevate col succhiello di Pressler).

Il coefficiente 400 usato a numeratore della formula è prudenziale; infatti, con tale valore, non si tiene conto nè dell'incremento in altezza delle piante, nè della variazione in aumento del coefficiente di forma con l'età. Il saggio percentuale medio totale, nel complesso delle fustaie di produzione, è risultato di 2,83% contro il precedente 2,54%; l'incremento corrente totale di 3.631 mc contro i 2.229 mc (4,10 contro 3,15 mc/ha/anno). Buono è l'incremento corrente per ettaro riscontrato nelle particelle sottoposte al controllo; 5,77 mc/ha.

Nella classe economica del **ceduo di produzione**, per avere un dato provvigionale ed incrementale abbastanza realistico, si è proceduto alla rilevazione di aree di saggio, cercando di scegliere tra le varie caratteristiche di boschi così diversi per composizione, fertilità e sfruttamento passato.

Sono state individuate 31 aree di saggio rettangolari, di 200 mq ciascuna, aventi il lato di 20 mt. parallelo alle curve di

livello e quello di 10 mt. secondo le linee di massima pendenza. La loro distribuzione sul territorio ha interessato omogeneamente le diverse situazioni di stazione e vegetazionali sia nel piano basale e sub-montano che in quello superiore.

Oltre a quelle sopra descritte, in un ceduo da avviare ad alto fusto (particella 60), ne è stata realizzata una di 1000 mq (50x20), a carattere permanente, con l'intenzione di seguire l'evoluzione della futura fustaia transitoria di Faggio.

Le aree di saggio sono state cavallettate ad 1,30 mt. da terra, in classi da 2 cm, a partire da 3 cm fino a 32,5 cm e poi in classi di 5 cm. In queste aree di saggio o in vicinanza delle stesse sono state rilevate le altezze dei polloni di diverso diametro ottenendo una curva ipsometrica caratteristica per ogni zona. Con gli elementi del diametro e dell'altezza si è fatto ricorso ad una tavola di cubatura a doppia entrata determinando così i volumi unitari, per classe e totali. La media delle provvigioni è risultata di 193 mc/ha per i cedui della classe economica "D" e 145 mc/ha per i cedui della classe economica "E".

Nell'ambito delle aree è stata poi rilevata l'età dei tre polloni più grossi, in maniera da individuare l'incremento medio del ceduo, con la formula:

$$i_m = \frac{\text{Volume}}{\text{età}}$$

L'incremento medio ottenuto dalle aree di saggio è, nel complesso dei cedui di produzione, di 4,0 mc/ha per anno, per i cedui a regime, e 3,8 mc/ha per anno per quelli da sottoporre ad intervento di conversione. Nell'allegato "riassunti dendrometrici" si riportano i risultati analitici dei diversi rilievi nelle fustaie di produzione, e nel ceduo. Qui di seguito si allegano, invece, i risultati sintetici riferiti alla particella 60 (ceduo della Classe economica "E") da sottoporre a taglio di conversione (già presente la matricinatura). Si osserva che il numero delle piante da rilasciare dopo il taglio risulta vicino ai valori previsti dalle norme di buona tecnica; ciò dovrebbe

garantire le esigenze di copertura necessarie ad evitare il brusco isolamento dei fusti (ustioni, schianti) ed a limitare il riscoppio delle ceppaie. Si osserva che, nel caso studiato, il diametro medio delle piante rilasciate è già di discreta grossezza (22 – 24 cm) e che la massa ragguagliata ad ettaro risulta già di garanzia per l'affermazione della fustaia transitoria pura di Faggio. Si consiglia di seguire nel tempo l'area, che è stata segnalata in maniera permanente con colorazione azzurra, annotando ogni eventuale utilizzazione in maniera diversificata, secondo il metodo adottato per il rilevamento.

	MASSA DENDROMETRICA TOTALE			MASSA CAVALLETTABILE (diam. oltre 17,5)		Allievi matricine		massa prelevabile
	a.d.s. 1000mq	prov. mc\ha	incr.medio mc\ha	prov. mc/ha	n° pi/ha	n° pi/ha	prov. mc/ha	Piante non matricinate mc/ha
60	H	333	5	157	520	980	191	142

4 CLASSE ECONOMICA "A"

4.1 BOSCO REALE E NORMALITÀ

Premesso che per bosco normale si intende quel bosco che assicura, per ogni forma di governo e di trattamento, e per ogni specie legnosa e stazione, un prodotto annuo, costante e massimo, in questo paragrafo si vuole confrontare la "distanza" che, in termini reali, esiste tra un popolamento attuale e lo stato di normalità o equilibrio selvicolturale.

La situazione attuale dei popolamenti è molto irregolare: sono di origine artificiale ed in gran parte coetanea nelle particelle n° 11 di Valli di Velo e 57 e 58 dei Cargoni, mentre altrove i soprassuoli sono costituiti in prevalenza da ceduo in conversione e con presenza di conifere naturali (specie pioniere come il Larice ed il Pino silvestre) e artificiali (introduzione recente di Abete bianco). In considerazione delle fasce fitoclimatiche occupate si osserva la ridotta partecipazione dell'Abete bianco. La composizione attuale è frutto del passato sfruttamento, che ha impoverito i terreni e reso le condizioni edafiche generali sfavorevoli alle specie più esigenti, o dell'uso a pascolo di gran parte del territorio più elevato. La struttura è irregolare ed è stata influenzata dagli interventi antropici di rimboschimento eseguiti in epoche diverse e dai tagli colturali. Quanto alla provvigione, essa è, in media, piuttosto ridotta (159 mc/ha) giustificata dalle giovani età medie del popolamento e dal tipo di composizione.

Si ritiene che il bosco in grado di corrispondere in maniera ottimale alle esigenze bio-ecologiche delle stazioni, garantendone anche gli aspetti economici, sia quello misto di conifere e latifoglie. Le due specie predominanti alle quali si dovrà fare riferimento saranno il Faggio e l'Abete rosso con progressiva ma lenta valorizzazione dell'Abete bianco e, in localizzazioni particolari,

anche con il Pino silvestre. Edificheranno il popolamento futuro anche specie secondarie a valore biologico, estetico, paesaggistico o faunistico (Aceri, Ciliegi, Sorbi, Betulle, Tassi). Nelle aree più termofile (parte della 2 e della 12) si avranno localizzazioni a ceduo composto con dominanza di Quercia. I tempi per il raggiungimento di tali obiettivi saranno diversificati e si possono configurare a medio o lungo periodo in funzione dell'attuale stato dei soprassuoli. In molti casi si passerà attraverso una fase di fustaia pura o quasi di Faggio (zone di conversione recente); in queste le introduzioni già effettuate e le piante portaseme di Abete bianco sparse accelereranno le modificazioni predette. Nelle zone dei Cargoni, del Carezzer e Pozza Bella la situazione è più orientata al bosco misto di resinoso e Faggio con prevalenza dell'Abete rosso e ancora forte presenza del Larice.

La struttura di tali popolamenti dovrà essere quella disetanea per gruppi più o meno ampi e localmente per pedali; ciò favorirà la rinnovazione e l'affermazione di Faggio ed Abete bianco. La struttura disetanea associata alla composizione mista ha una valenza ecologica molto elevata e il bosco che ne deriverà sarà biologicamente stabile agli ad eventi meteorici e parassitari ed in grado di mantenere il suolo in ottime condizioni di fertilità, garantendo, infine, una produzione di qualità e quantità costantemente sostenuta.

Lo stato normale, oltre che a livello compositivo e strutturale, tenderà al raggiungimento di altri parametri come quelli che Susmel (Normalizzazione delle Foreste Alpine, 1980) ha definito in funzione della statura attuale del popolamento rilevata per il campionamento tra le piante più alte. Essa risulta, in media, di 27 m (minima 18 - massima 30).

Numero di piante per ettaro	$N = 300$ costante
Area basimetrica	$B = 0,97 \times S = 26,19$ (da 17,46 a 29,10)
Provvigione normale	$P_n = S^2 : 3 = 243$ mc (da 108 a 300)

Diametro massimo di recidibilità	$D = 2,64 \times S = 71,28$ (da 47,52 a 79,20)
Coefficiente di decrescenza	$K = 4,3 : \sqrt[3]{S} = 1,43$

E' da notare come i risultati sovraesposti siano relativamente bassi e non corrispondano (in virtù di essere valori medi) alle potenzialità di parte delle stazioni considerate dall'elaborato. Certamente, proseguendo con una corretta coltivazione del bosco, le stature tenderanno lentamente ad accrescersi ed a modificare i parametri ora prescritti come tipo colturale medio da adottare. Nelle considerazioni a breve periodo si ritiene di aver scelto una soglia media minima, di natura "biologica", tale da permettere al popolamento forestale di raggiungere un equilibrio che, sebbene imperfetto, ne assicuri, insieme con la capacità di rinnovarsi e produrre bene, anche quella di una sufficiente autodifesa contro le cause avverse di natura biotica ed abiotica che ne insidiano costantemente l'esistenza.

Fanno eccezione ai dati ed alle prospettive sopra esposte, la particella 11 di Valli di Velo, la particella 28 e 44 ed in parte la 57 che per le caratteristiche di fertilità (statura) possono attestarsi su un livello superiore per quanto riguarda i parametri biometrici da raggiungere ed in particolare per la provvigione normale che può essere prevista in 280 - 300 mc/ha.

Oltre ai dati provvigionali, altro parametro valido per giudicare il grado di normalità del popolamento è il livello quali-quantitativo della rinnovazione naturale. Escludendo la parte di rinnovazione artificiale, che ha peraltro un discreto peso nell'accelerazione dello sviluppo di popolamenti migliori, i rilevamenti effettuati hanno manifestato una generalizzata scarsa presenza del novellame (specie delle essenze più valide) ed un suo sviluppo non sempre vigoroso. Questi risultati sono correlabili alla scarsa fertilità del suolo, con humus non molto evoluti o con gradi di copertura elevati. Da tener presente, infine, la scarsità di piante madri delle specie che dovrebbero edificare, da dominanti, il soprassuolo (Abete bianco e Faggio) e la conseguente insufficiente disseminazione.

Ulteriore elemento di base che permette di valutare il rapporto tra il bosco reale attuale e quello "normale" è rappresentato dalla curva di distribuzione del numero di piante nelle diverse classi diametriche riportato alle precedenti pagine 67, 68 e 69. Esso consente di rilevare immediatamente le anomalie della struttura dei soprassuoli rispetto a quanto ci si prefigge di ottenere. E' da notare, pur nella eterogeneità delle situazioni, un generale spostamento verso la situazione normale di tutte le classi diametriche ed un forte incremento di quelle più giovani dovuto agli interventi colturali effettuati. Qualche particella manifesta un peggioramento della situazione con l'inizio di fenomeni di coetaneità sui quali si dovrà intervenire.

4.2 TRATTAMENTO FUTURO

Le prescrizioni dei tagli, le relative quantità, ed il tipo di trattamento sono riportati negli appositi prospetti per ogni particella.

Nella classe economica "A" si tratta di applicare metodi di trattamento basati su criteri prettamente naturalistici, in modo tale che, attraverso una continua ed attenta selezione, si ottenga il miglioramento del soprassuolo, una composizione che faccia lentamente aumentare la percentuale di Abete bianco, una maggiore varietà nella struttura, migliori accrescimenti e, non ultima, una pronta e sicura affermazione della rinnovazione naturale.

Per il Faggio si proseguirà, dove ancora non eseguita, l'azione selettiva tesa ad un avviamento a fustaia. La situazione attuale non prevede la necessità di interventi di diradamento delle matricine per il prossimo decennio, a causa di una presenza limitata delle stesse. Fanno eccezione quei limitati casi dove si è ormai arrivati ad uno sviluppo ottimale del novellame e non si può aspettare oltre a liberare le essenze (vale per l'Abete rosso). In questo caso si dovrà effettuare un allargamento di nuclei affermati per accelerare il

progressivo raggiungimento della normalità compositiva. E' preferibile, inoltre, non procedere ad ulteriori interventi di rinfoltimento con Abete bianco a parte quei casi in cui il taglio del soprassuolo in superfici ampie per cause diverse (ad esempio nuclei di specie assolutamente secondarie come il *Populus tremula*) non lo rendesse possibile e auspicabile. I tagli di avviamento a fustaia dovranno rilasciare da 800 a 1000 piante per ha, con il rispetto delle resinose (ad eccezione del Larice che potrà essere prelevato andantemente), incidendo sulle piante sottomesse, deperite, di scarso avvenire od eccessivamente ramoso. Prioritario su questi ultimi aspetti sarà, comunque, il criterio del mantenimento della copertura del suolo.

Nei boschi più densi ed a maggior valenza provvigionale, si interverrà con prelievi selettivi a piccoli gruppi e per pedali con l'intento di disetaneizzare il bosco e creare condizioni edafiche e microclimatiche favorevoli all'insediamento della rinnovazione. In alcune situazioni si procederà allo sgombero del Larice ed all'ampliamento di quelle buche dove si è insediato già un'abbondante novellame.

Nelle peccete artificiali di recente impianto, localizzate in nuclei di varia estensione, si procederà a sfolli e diradamenti e si favorirà l'affermazione del bosco misto rispettando il Faggio, l'Abete bianco e le altre latifoglie, presenti con percentuali minime.

Sempre necessari tagli fitosanitari a controllo di malattie o a recupero di materiale schiantato o per varia natura deperiente.

4.3 CALCOLO DELLA RIPRESA

La ripresa prescritta dal presente piano è stata calcolata particella per particella secondo criteri selvicolturali in base al livello provvigionale riscontrato ed al deficit rispetto alla situazione normale, in base alla frequenza e distribuzione della rinnovazione

naturale, alla fertilità attuale dei suoli, alla presenza di piante deperienti o malformate, aduggianti, dense, ecc. Sono pure stati considerati criteri tecnico - economici riguardanti, essenzialmente, le vie di esbosco intese come stradelle o piste, di cui si prevede un progressivo aumento.

La ripresa è fissata in **700 mc/anno** (1,21 mc/ha/anno) pari ad un tasso di utilizzazione dello 0,76 % annuo. Rispetto al decennio precedente la ripresa è stata mantenuta pressoché uguale in funzione della massa globale riscontrata dall'analisi effettuata e che ha coinvolto tutte le particelle (come è stato spiegato nei paragrafi precedenti); il tasso di utilizzazione risulta ridotto in quanto permangono le limitazioni di carattere colturale e di scarsità provvigionale. Il prelievo risulta poco meno di un terzo dell'incremento corrente; il risparmio di provvigione, concentrato soprattutto sulle particelle a fustaia di neoformazione, contribuirà ad abbreviare il tempo di conguaglio tra la provvigione reale e quella normale e consentirà un accumulo di fertilità molto importante al fine di aumentare la produttività della compresa.

4.4 PIANO DEI TAGLI

L'ordine cronologico dei tagli è stato stabilito tenendo conto della densità, della percentuale di alberi deperienti, delle dimensioni dei lotti e del loro accorpamento.

Gli interventi previsti andranno di pari passo con la realizzazione delle prescrizioni di lavori colturali indicati particella per particella e, grazie alla rete viabile fin qui realizzata.

La successione programmata degli interventi risulta dal seguente prospetto:

ANNO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTALI DECENNIO
PART.	11	12	29	9	26-28	61-65	63	57	1-2-43	44	
MC	900	600	600	500	900	700	500	700	800	800	7000

E' da precisare infine che, salvo situazioni particolari o eventi calamitosi, le riprese dovranno essere prelevate nelle entità territoriali previste.

5. CLASSE ECONOMICA "B"

5.1 BOSCO REALE E NORMALITÀ

La situazione attuale dei popolamenti è pressoché regolare presentando una tipologia uniforme a Faggio prevalente con una discreta partecipazione di Larice. Dovunque si osserva una fustaia su ceppaia in fase di conversione all'alto fusto o suscettibile di essere avviata quanto prima; in considerazione della prevalenza della faggeta esalpica la partecipazione dell'Abete bianco è da considerarsi sporadica. La **composizione** attuale è anche frutto del passato sfruttamento che ha impoverito i terreni ed ha reso le condizioni edafiche generali sfavorevoli alle specie più esigenti. La **provvigione** è piuttosto ridotta (118 mc/ha) in quanto deriva dalla media di popolamenti di giovane età ed al tipo di composizione.

Si ritiene che il bosco in grado di corrispondere in maniera ottimale alle esigenze bio-ecologiche delle stazioni,

garantendone anche gli aspetti economici, sia quello a netta o assoluta dominanza di Faggio con eventuale partecipazione di Abete bianco e rosso in forma non determinante ed in tempi lunghi. Edificheranno il popolamento futuro, e sarà cura di chi gestisce il patrimonio valorizzarle, anche specie secondarie a valore biologico, estetico, paesaggistico o faunistico (Aceri, Ciliegi, Sorbi, Betulle).

Anche per la struttura, si può affermare come si indirizzerà il popolamento verso la monoplanarietà con varianti articolate per classi cronologiche. Il bosco che deriverà sarà biologicamente stabile agli eventi meteorici e parassitari ed in grado di mantenere il suolo in ottime condizioni di fertilità, garantendo, infine, una produzione di qualità e quantità costantemente sostenuta.

Si ritiene che la scelta degli obiettivi da conseguire nel medio periodo non siano legati a considerazioni di tipo provvigionale. Si tratterà, invece, di orientare gli interventi in modo tale da permettere al popolamento forestale di raggiungere un equilibrio che, sebbene inizialmente imperfetto, ne assicuri, insieme con la capacità di rinnovarsi e produrre bene, anche quella di una sufficiente autodifesa contro le cause avverse di natura biotica ed abiotica che ne insidiano costantemente l'esistenza.

Anche il livello quali-quantitativo della **rinnovazione naturale** rispecchia lo stato attuale di popolamenti giovani e di origine agamica. Essa è da assente a scarsa, come è del resto normale in questo tipo di boschi. Anche in presenza di piante in grado di disseminare, la carenza della rinnovazione è correlabile anche alla non sempre elevata fertilità del suolo, ad humus non molto evoluti ed alla copertura intensa. Fa eccezione la particella 36 dove si osserva un certo movimento sia in aree marginali che sotto copertura.

Ulteriore elemento di base che permette di valutare il rapporto tra il bosco reale e quello "normale" è rappresentato dalla curva di distribuzione del numero di piante nelle diverse classi diametriche. Delle curve rappresentate alle pagine 67, 68 e 69 quella che

interessa questa classe economica è riferita alla particella 53. Appare evidente il deficit provvigionale ed il buon incremento delle classi giovani in risposta ai tagli colturali di avviamento a fustaia praticati a metà degli anni '80.

5.2 TRATTAMENTO

Si tratta, essenzialmente, di soli interventi colturali e fitosanitari applicando metodi di trattamento già ben attuati finora che sono basati su criteri prettamente naturalistici, in modo tale che, attraverso una continua ed attenta selezione, si ottenga il miglioramento del soprassuolo, una maggiore varietà nella struttura (ora condizionata dal trattamento passato), migliori accrescimenti ed una pronta e sicura affermazione della rinnovazione naturale. Quest'ultimo punto potrà esser aiutato da tagli di sgombero a carico delle piante ramosse ed aduggianti di Pino silvestre (località Selva) e Larice (Val Sorda, Pian dei Tovi)

Si continuerà un'azione selettiva tesa all'avviamento a fustaia nelle aree ancora non trattate con il rilascio del numero di allievi matricine come attuato nell'ultimo decennio, incidendo sulle piante sottomesse, deperite, di scarso avvenire od eccessivamente ramosse.

Nelle zone già oggetto di conversione, visto il relativo basso numero degli allievi rilasciati si attenderà ancora per i primi interventi a carattere colturale (diradamenti).

5.3 CALCOLO DELLA RIPRESA

In considerazione della giovane età dei popolamenti e delle caratteristiche sopra descritte, non si è prevista alcuna ripresa.

6 **CLASSE ECONOMICA "D"**

6.1 **BOSCO REALE E NORMALITÀ**

La situazione dei boschi appartenenti a questa compresa risente in misura pesante dello sfruttamento passato, degli incendi e delle condizioni stazionali poco favorevoli. A fronte di qualche limitata localizzazione fresca a Faggio prevalente, sono riscontrabili soprassuoli ceduati privi o con scarsissime matricine, che vegetano su roccia calcarea a lastre anche affioranti o su detrito in condizioni generali di aridità e superficialità del terreno. Il suolo è pochissimo evoluto, il più delle volte si riscontra allo stato di Rendzina. Il modello colturale da adottare è quello di un bosco misto, trattato a ceduo semplice o, per piccole aree più fertili, a ceduo composto con nuclei anche di altofusto, se prevalgono specie adatte, nel quale le latifoglie creino, e poi mantengano, buone condizioni edafiche garantendo così il vigore vegetativo del popolamento, la facilità di rinnovazione naturale ed attenuino il pericolo d'incendio. Per la maggior parte delle zone si può considerare una situazione normale. Fanno eccezione proprio le zone incendiate dove si è riscontrata una notevole lentezza nei processi evolutivi con crescite ridotte.

Per rendersi conto del livello all'attualità dei popolamenti, a confronto con la normalità delle classi cronologiche, si produce il seguente riquadro riassuntivo. Esso comprende tutta la superficie di ceduo da considerare a regime e la quota considerata da convertire o in conversione e prospetta la turnazione possibile a normalità avvenuta. L'apparente attuale "normalità" data dalla prevalenza di classi adulte e mature è da mettere in relazione con la minor pressione antropica, ma non deve trarre in inganno sulla necessità di mettere a riposo molte superfici per il prossimo decennio. Nel successivo paragrafo verranno determinate le riprese su base "selvicolturale" per le motivazioni di cui sopra e che differiscono, gioco forza, dal classico assestamento di tipo organico.

Si è considerato un turno medio di 30 anni (che varrà sia per la programmazione degli interventi di conversione come per le operazioni di taglio matricinato) e si è divisa la superficie totale in classi cronologiche considerandone una stessa capacità produttiva. Per ottenere la superficie "normale" (s) della classe cronologica dell'ampiezza di dieci anni (p), si divide la superficie totale (S) per il turno (t) e la si moltiplica per il numero degli anni della classe cronologica

Si tenga presente che per **superficie totale**, sulla base della quale si prevedono gli interventi di utilizzazione si intende la superficie effettivamente percorribile, depurata da quelle aree che, per motivi di fertilità, composizione del soprassuolo, posizione, rocciosità, estetici, ecc., sono da considerarsi piccole o grandi aree non convertibili, o comunque. In particolare la superficie non percorribile, da lasciare all'evoluzione naturale o di difficile o impossibile accesso è di ettari 328.

$s = S/t \times p$ dove S = 1.142 ha, t = 30 anni, p = 10 anni. s = 380,7 ha (circa 38 ha all'anno).

CLASSI CRONOLOGICHE	1 – 10	11 - 20	21 - 30	31 +	superficie non percorribile o esclusa	TOTALI
TOTALE SITUAZIONE REALE	91	168	92	791	328	1.470
SITUAZIONE NORMALE	380	381	381	0	328	1.470
DIFFERENZE	-289	-213	-289	791	0	0

Dal quadro sopra esposto appare chiaro come gran parte dei boschi a ceduo siano già teoricamente "maturi". Ma le

condizioni espresse in premessa di questi paragrafi condizionano la produttività ed il ritmo normale di turnazione.

6.2 TRATTAMENTO

Le zone sono da trattare come ceduo a regime: verranno rispettate in maggior misura le specie meglio indicate come piante porta seme e tagliate, anche senza alcuna riserva, le altre. Le piante da rilasciare sono: tutte le specie quercine (Rovere e Roverella), gli Aceri, l'Olmo, il Tiglio, il Noce, le Rosacee (Sorbi, Ciliegio), la Betulla. Le piante da tagliare sono: Carpino nero, Orniello, Maggiociondolo, Castagno, Salicone, Nocciolo e Pioppo tremolo.

Nel caso in cui il soprassuolo sia localmente edificato prevalentemente o in maniera esclusiva da specie destinate al taglio si ritiene opportuno prescrivere un rilascio minimo di 200 pi/ha, scelte tra le migliori e delle specie più valide o, ancora, rilasciando intere ceppaie dove non esistano esemplari idonei. Gli interventi saranno indirizzati ad eliminare progressivamente ed integralmente le conifere, specie quelle esotiche o se in condizioni precarie a causa di attacchi parassitari (Pino nero).

Nelle aree particolarmente in vista (Cornè) dovrà essere posta maggior cura nell'esbosco ad evitare che venga completamente scoperta la roccia sottostante con conseguente danno paesaggistico. Si osservi che queste ferite vengono rimarginate dalla crescita della vegetazione in tre o quattro anni ma, la posizione particolarmente in vista, suggerisce un'attenzione particolare.

6.3 CALCOLO DELLA RIPRESA

Nell'individuare la superficie da percorrere nei cedui, si sono tenuti presenti criteri legati alle necessità ambientali in senso lato, limitando le superfici destinate al taglio a molto meno di un terzo del totale a garanzia delle molte aree a scarsa fertilità (Corno, Ischiano, Nanzone, ecc.).

In uno schema riassuntivo si ha:

SUPERFICIE PRODUTTIVA	SUPERFICIE PERCORSATA NEL DECENNIO PRECEDENTE	SUPERFICIE DA PERCORRERE NEL PRESENTE DECENNIO	SUPERFICIE PERCORSATA NEL DECENNIO 1975-1990	SUPERFICIE NON PERCORRIBILE (EXTRATURNO)	SUPERFICIE A RIPOSO
1.470	91	313	237	328	501

In base ai risultati delle aree di saggio e mediando le rese del passato periodo si stima, in via del tutto indicativa, nella classe economica "D", un prelievo annuo di **12.500** quintali di massa utilizzabile, cioè 400 q.li/ha/anno.

6.4 PIANO DEI TAGLI

La successione programmata degli interventi riferiti al prelievo di materiale legna della classe "D" risulta dal seguente prospetto:

ANNO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTALI DECENNIO
part.	24	24+66+	10+35+68	7+10+35+	14+35+68	14+15+46	24+50+52	13+24+52	3+4+37+	6+37	
		76	+77	68+77	+83	+50+83	+84	+84	52+84		
ha	10	5+9+	6+6+10+	7+5+10	8+7+10+6	4+5+10+	7+5+11+5	3+6+15+5	9+10+6+9	25+18	
		13	9	+10+5		13+6			+5		
Tot ha	10	27	31	37	31	38	28	29	39	43	313
Mc	400	200+400+	250+300+	300+250+	400+200+	200+250+	300+200+	150+300+	400+500+	850+750+	
		500	400+300	400+400+	400+250	300+500+	450+200+	500+150+	250+350+		
				200		200			150+		
Tot mc	400	1100	1250	1550	1250	1450	1150	1100	1650	1600	12500

7. CLASSE ECONOMICA "E"

7.1 BOSCO REALE E NORMALITÀ

In considerazione delle situazioni ecologiche delle stazioni osservate, dei risultati analitici delle aree di saggio, nonché di quelli ottenuti dalla pratica attuazione dei tagli, il modello, al quale tendere per un riequilibrio delle condizioni generali del territorio, è la progressiva e totale conversione a fustaia di questi boschi, tranne che in particolari localizzazioni ed esposizioni.

Si sottolinea come la scelta di operare verso tale forma di governo (la fustaia appunto) sia motivata dal fatto che questa assolve, in misura senz'altro superiore al ceduo, alle condizioni di maggior produttività ed efficacia ambientale. L'alto fusto, oltre a permettere le normali funzioni di riproduzione e di rinnovo delle piante più pregiate, fornisce un prodotto annuo costante, sia qualitativamente che quantitativamente migliore del ceduo.

Nel caso di questa classe economica non si può ancora parlare di uno stato "normale" in quanto potrà essere raggiunto in tempi da medi a lunghi in funzione del proseguire degli interventi colturali già iniziati che potranno condizionare la velocità del passaggio. Inoltre il bosco, attraversando la fase di fustaia transitoria, potrà essere soggetto a possibili involuzioni d'origine meteorica (pericolose le nevicate pesanti possibili a queste quote nell'ambiente mite gardesano), oltre che a risentire degli inevitabili effetti economici e di mercato. La meta prefissata è quella di ottenere una fustaia coetanea a prevalenza di Faggio, mentre nel lungo periodo si cercherà di giungere ad una fustaia movimentata per classi cronologiche, la quale possa assolvere, in misura senz'altro superiore al ceduo, alle condizioni di maggiore produttività ed efficacia ambientale.

Già alcune sezioni trattate nei decenni precedenti con taglio di conversione sono state passate nella classe economica

“B” della fustaia. Visto che progressivamente le sezioni interessate ai tagli di avviamento a fustaia passeranno a questa categoria colturale (indicata come normale per la tipologia vegetazionale presente) si ritiene poco significativo proporre un confronto tra le diverse classi cronologiche.

7.2 TRATTAMENTO

Si prescrive vengano eseguiti tagli di conversione rilasciando circa 1000 piante per ettaro in media tra Faggio ed altre (poche) latifoglie pregiate. Cadranno al taglio il materiale minuto ed anche parte di quello medio e grosso, per rendere almeno parzialmente economica l'operazione, secondo i modelli già verificati negli scorsi decenni. Le piante più grosse saranno tagliate solo per sgombero, se deperienti o ingombranti; qualcuna, per il suo carattere paesaggistico e storico, potrà essere rilasciata.

Per quanto riguarda le sporadiche specie secondarie, Carpino, Orniello, Nocciolo, Salicone, ecc., saranno tagliate andantemente se l'operazione sarà giudicata economicamente valida; in alternativa la loro permanenza nel bosco sarà d'aiuto all'ombreggiamento e ad una migliore mineralizzazione della sostanza organica ed a contribuire alla bio-diversità dell'ambiente. Saranno, anche rilasciati, in numero più o meno elevato in funzione della loro minor o maggior presenza, le piante ad interesse faunistico come i Sorbi, il Sambuco, ecc.

Nelle molte aree considerate ceduo a regime si interverrà come descritto al precedente capitolo in quanto è inattuabile una forma diversa di trattamento.

7.3 CALCOLO DELLA RIPRESA

La ripresa planimetrica fissata per il corrente decennio di validità del piano risulta di ettari 87, comprendendo sia le aree da convertire che quelle da trattare a ceduo matricinato. Tale ripresa è stata suddivisa nelle diverse particelle forestali, in funzione di completare l'opera di conversione già iniziata.

La situazione, riassunta schematicamente, è la seguente:

	SUPERF. PRODUTT.	SUPERFICIE PERCORSATA DA TAGLI NEI PRECEDENTI DECENNI	SUPERFICIE DA PERCORRERE NEL PRESENTE DECENNIO	SUPERFICIE NON PERCORRIBILE (EXTRATURNO)	SUPERFICIE A RIPOSO,
CLASSE ECONOMICA "E" Ceduo da convertire	135	31	73		31
CLASSE ECONOMICA "E" Ceduo a regime	125	47	16	52	10
Totali	260	78	87	52	43

In base ai risultati delle aree di saggio e mediando le rese del passato periodo si stima, in via del tutto indicativa, nella classe economica "E", un prelievo annuo di **3.500** quintali di massa utilizzabile, cioè 400 q.li/ha/anno.

7.4 PIANO DEI TAGLI

La successione programmata degli interventi riferiti al prelievo di materiale legna della classe "E" risulta dal seguente prospetto.

ANNO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTALI DECENNIO
part.	81	81	60	73	73	73	18	18+54	21+54	54	
ha	7	7	8	10	10	5	10	5+5	5+5	10	87
Mc	250	250	400	300	300	200	400	200+300	200+300	400	3500

E' da precisare che, salvo situazioni particolari o eventi calamitosi, le riprese dovranno essere prelevate nelle entità territoriali previste.

8. RIPRESA E PIANO DEI TAGLI E DEGLI INTERVENTI COLTURALI DI TUTTE LE COMPRESSE

La ripresa annua dalle fustaie (A + B) di 700 mc, da ritenersi vincolante per l'applicazione del presente Piano, è formata da sole piante con diametro a petto d'uomo superiore o uguale a cm 17,5 ed esprime il volume cormometrico lordo; sono cioè esclusi cimali e ramaglie, sono comprese invece le perdite di lavorazione, corteccia e legname di scarto. Si deve inoltre considerare la differenza tra volume tariffario e quello reale delle piante.

A titolo indicativo la presumibile ripresa nettissima, cioè la quantità di legname commerciabile, viene stimata nella misura del 70 % della ripresa cormometrica lorda e cioè in 490 mc (ripresa nettissima) mentre le perdite del 30 % sono dovute a: corteccia (10 %), scarto tariffario (5 %), tarizzo (8 %) lavorazione (7 %).

La massa di ramaglie e cimali ritraibile si può valutare attorno al 15 % della ripresa lorda, cioè di circa 100 mc; questa, insieme al legname di scarto o tarizzo (circa 50 mc), potrà essere utilizzata come legna da ardere. A tale quantità si devono aggiungere 325 mc che si trarranno dai tagli di avviamento all'alto fusto previsti su 7,1 ettari e dai diradamenti previsti su 6,6 ettari.

La ripresa, così fissata, è formata da tutte le piante che, per qualsiasi motivo, vengono asportate dalle superfici qui classificate a bosco di produzione, compresi anche i tagli accidentali.

Tutte le piante sotto il diametro minimo di cavallettamento che saranno utilizzate con sfolli e diradamenti, nonché quelle sopra la soglia prelevate dal bosco di protezione, dai pascoli o dal ceduo, sono da considerarsi extra ripresa ed il loro numero dovrà essere stabilito solo con criteri selvicolturali in linea con quanto stabilito dalle modalità di trattamento prima espresse.

In totale la legna prelevabile dai cedui e dalla fustaia, come specificato nei diversi gruppi di appartenenza, sarà di circa **20.750 q.li annui** che include anche i diradamenti negli inclusi di fustaia nella classe dei cedui, i tagli colturali di avviamento all'alto fusto del ceduo sotto fustaia ed i diradamenti nelle fustaie (3.250 q.li), la legna ricavabile dalla prescrizione di taglio nei cedui (16.000 q.li) ed il legname di scarto, i cimali, ecc. (1.500 q.li).

Si ricorda che tutte le utilizzazioni, a qualsiasi titolo avvengano, sia di legname (piante con diametro superiore a 17,5 cm all'altezza di 1,30 m da terra) che di legna, dovranno essere rilevate con cura e riportate negli appositi spazi delle descrizioni particellari e dei riepiloghi.

Per quanto riguarda le classi economiche a ceduo si è cercato di razionalizzare le aree da percorrere e di indicare zone sufficientemente distribuite sul territorio. Ciò ha consentito di creare un mosaico di utilizzazioni omogeneamente dislocate nelle varie zone di cui si compone il complesso dei boschi di Arco. I quantitativi indicati in mc (*) di prelievo potranno variare localmente e devono intendersi subordinati alla percorrenza massima stabilita in ettari che non dovrà in nessun caso essere superata.

ANNO		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTALI DECENNIO
Ceduo E - F	Part.	24+81	24+66+76 +81	10+35+6 8+77+60	7+10+35 +68+77+ 73	14+35+68 +83+73	14+15+4 6+50+83 +73	24+50+52 +84+18	13+24+5 2+84+18 +54	3+4+37+ 52+84+21 +54	6+37+54	400 16000
	Ha	17	34	39	47	41	43	38	39	49	53	
	mc	650	1350	1650	1850	1550	1650	1550	1600	2150	2000	
Fustaia A	PART	11	12	29	9	26-28	61-65	63	57	1-2-43	44	7000
	MC	900	600	600	500	900	700	500	700	800	800	
Totali legna per anno	Legna da ceduo	650	1350	1650	1850	1550	1650	1550	1600	2150	2000	16000
	Legna da ramaglie e tarizzo	200	130	130	100	200	150	100	150	170	170	1500
	Legna da interventi colturali	650	500	350	200	300	250	400	400	100	100	3250
TOTALI		1500	1980	2130	2150	2050	2050	2050	2150	2420	2270	20750

9. PIANO DELLE COLTIVAZIONI E DEI MIGLIORAMENTI

Per il miglioramento del patrimonio boschivo, per la sua razionale gestione, sorveglianza ed applicazione delle norme selvicolturali ed assestamentali, sono previsti i seguenti lavori, da finanziarsi direttamente dal Comune o attingendo a contributi concessi dalle vigenti leggi specificatamente per tali opere:

- taglio colturale del sottobosco con matricinatura intensiva	ha	71	L. 3.000.000	L. 213.000.000.-
- ripuliture, decespugliamenti e diserbi	ha	3	L. 1.500.000	L. 4.500.000 -
- sfolli e diradamenti	ha	66	L. 3.000.000	L. 198.000.000.-
- realizzazione stradelle forestali	ml	23.000	L. 250.000	L. 5.750.000.000.-
- riatto stradelle forestali	ml	2.800	L. 150.000	L. 420.000.000.-
- revisione piano economico				L. 100.000.000.-

- T o t a l e				L. 6.685.500.000.-

N o t a: le superfici ed i costi unitari qui sopra riportati devono ritenersi assolutamente indicativi. Le prime, poi, sono ragguagliate alle aree effettivamente percorse negli interventi colturali da effettuare. Nell'allegata cartografia vengono illustrate le zone da percorrere con i diversi interventi ed i tracciati sommari delle strade forestali. (carta 5).

10. CONCLUSIONI E NORME PARTICOLARI

Il presente Piano, oltre a regolare la gestione del patrimonio boscato, si prefigge lo scopo di portare lo stesso alla normalità dei parametri selvicolturali e fissa le norme e le prescrizioni atte a favorirne la pratica attuazione. Si basa su principi naturalistici, rispettosi dell'equilibrio colturale del bosco e della necessità, condivisa anche dall'Amministrazione del Comune di Arco, di considerare il bene prezioso più dal punto di vista ambientale - paesaggistico che economico. In questo senso si deve inquadrare la modifica assunta nelle modalità di trattamento dei cedui; quelli da convertire assumeranno, anche subito dopo il taglio, un copertura continua o quasi; quelli a regime modificheranno progressivamente la percentuale compositiva a favore delle essenza più pregiate alle quali verrà data la massima possibilità di sviluppo e propagazione. Dal punto di vista pratico il tipo di taglio previsto comporterà maggiori oneri per i censiti costretti a percorrere maggiori superfici per ottenere una uguale quantità di legna da ardere, ma ne trarrà vantaggio l'intera Comunità dal fatto di avere un paesaggio più completo e una produttività crescente nel tempo. Eventuali aree rifiutate dai censiti perché ritenute "scomode" potranno essere accorpate e date al taglio per uso commercio. Oltre a ciò si sono localizzate molte zone che, per le loro caratteristiche logistiche, si possono considerare alla stregua dei boschi di protezione (extra turno). Anche i popolamenti d'alto fusto vengono trattati in considerazione della multifunzionalità che il bosco sta sempre più acquisendo nella società moderna.

Anche la realizzazione della viabilità ad integrazione di quella esistente per la gestione del bosco rientra in questo quadro di salvaguardia e di utilizzo ragionato delle risorse naturali e permetterà di intervenire in situazioni in progressivo degrado recuperando materiale contemporaneamente alla coltivazione del bosco stesso.

La ripresa di 700 mc sarà prelevabile annualmente secondo le indicazioni inserite nel piano dei tagli.

Eventuali tagli anticipati, che dovranno essere autorizzati dal Servizio Foreste, non potranno superare il quantitativo di una ripresa annua e dovranno, in ogni caso, venire recuperati al massimo in un quinquennio, nell'ambito di validità del piano economico.

Per il finanziamento delle opere di miglioramento l'Amministrazione di Arco è tenuta al versamento del 10% del valore delle vendite per uso commercio, da effettuarsi presso il Fondo Forestale Provinciale (Legge P. 23.11.1978 n. 48).

Resta facoltà dell'Amministrazione di versare sullo stesso Fondo percentuali superiori ed inoltre fondi di altra provenienza afferenti al proprio bilancio.

Riva del Garda, agosto 2000

Il tecnico
(dott. Pierluigi Lotti)

1.	DESCRIZIONE GENERALE	3
2.	OROGRAFIA - IDROGRAFIA - CLIMA - GEOLOGIA - PEDOLOGIA	6
3.	DESCRIZIONE GENERALE DEI BOSCHI E DELLE FITOCENOSI	13
4.	ALPI E PASCOLI	22
5.	GOVERNO, TRATTAMENTO, UTILIZZAZIONE DEI BOSCHI ED INCENDI	25
6.	VIABILITÀ	34
7.	PRODOTTI SECONDARI – FAUNA	40
8.	USI CIVICI – SERVITÙ	44
9.	BIOTOPO DEL MONTE BRIONE – AREE DI PREGIO PAESAGGISTICO-NATURALISTICO – PIANTE MONUMENTALI	47
1.	RILIEVO TOPOGRAFICO E CARTE DERIVATE	51
2.	DIVISIONE DEL BOSCO	56
3.	RILIEVI TASSATORI	61
4	CLASSE ECONOMICA “A”	73
4.1	BOSCO REALE E NORMALITÀ	73
4.2	TRATTAMENTO FUTURO	76
4.3	CALCOLO DELLA RIPRESA	77
4.4	PIANO DEI TAGLI	78
5.	CLASSE ECONOMICA “B”	79
5.1	BOSCO REALE E NORMALITÀ	79
5.2	TRATTAMENTO	81
5.3	CALCOLO DELLA RIPRESA	81
6	CLASSE ECONOMICA “D”	82
6.1	BOSCO REALE E NORMALITÀ	82
6.2	TRATTAMENTO	84

6.3	CALCOLO DELLA RIPRESA	85
6.4	PIANO DEI TAGLI	86
7.	CLASSE ECONOMICA "E"	87
7.1	BOSCO REALE E NORMALITÀ	87
7.2	TRATTAMENTO	88
7.3	CALCOLO DELLA RIPRESA	89
7.4	PIANO DEI TAGLI	90
8.	<i>RIPRESA E PIANO DEI TAGLI E DEGLI INTERVENTI COLTURALI DI TUTTE LE COMPRESSE</i>	91
9.	<i>PIANO DELLE COLTIVAZIONI E DEI MIGLIORAMENTI</i>	94
10.	<i>CONCLUSIONI E NORME PARTICOLARI</i>	95