

## RELAZIONE

<b>PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>CAPITOLO PRIMO: INQUADRAMENTO TERRITORIALE E NOTIZIE STORICHE DELL'AREA</b> .....	<b>9</b>
<b>I.1 Inquadramento territoriale</b> .....	<b>9</b>
<b>I.2 Notizie storiche</b> .....	<b>9</b>
<b>I.3 Pianificazione e gestione passata del patrimonio</b> .....	<b>11</b>
<b>I.4 Quadro socio economico e forme d'uso attese del territorio</b> .....	<b>14</b>
<b>I.5 Interrelazioni e connessioni tra il territorio da pianificare e le attività agricole, zootecniche, forestali e turistico ricreative</b> .....	<b>15</b>
1.5.1 Tipologia dei potenziali utilizzatori diretti ed indiretti della proprietà assediata .....	16
<b>I.6 Assetto della proprietà e Vincoli territoriali</b> .....	<b>17</b>
I.6.1 – Vincolo idrogeologico e paesaggistico .....	17
I.6.2 – Metodi seguiti per la tutela del paesaggio .....	18
<b>I.7 Caratteristiche ambientali</b> .....	<b>19</b>
I.7.1 Clima e fitoclima.....	19
I.7.2 Aspetti geologici, idrogeologici, geomorfologici, e pedologici.....	22
I.7.3 La vegetazione potenziale .....	27
I.7.4 La vegetazione della zona oggetto del P.G.A.F. ....	29
I.7.5 Fattori di rischio idrogeologico.....	31
I.7.6 Quadro delle principali peculiarità ed emergenze ambientali nell'area oggetto di piano.....	31
<b>CAPITOLO SECONDO: METODO SEGUITO PER LA PIANIFICAZIONE</b> .....	<b>34</b>
<b>II.1 Cartografia</b> .....	<b>34</b>
<b>II.2 Attività eseguite per la pianificazione</b> .....	<b>34</b>
I.2.1 Metodo di lavoro .....	34
I.2.2 Aree di saggio per la stima della massa legnosa e dimostrative .....	35
<b>CAPITOLO TERZO: PIANIFICAZIONE ASSESTAMENTALE</b> .....	<b>37</b>
<b>III.1 Compartimentazione</b> .....	<b>37</b>
<b>III.2 Indirizzi gestionali delle comprese</b> .....	<b>39</b>
III.2.1 - Compresa 100 - Fustaie a prevalenza di cerro.....	39
III.2.2 - Compresa 200 - Boschi cedui di produzione .....	42
III.2.3 - Compresa 300 – Boschi cedui a prevalente funzione naturalistico – conservativa e di protezione idrogeologica.....	50
III.2.4 - Compresa 400 - Formazioni arbustive, incolti erbacei, pascoli, prati-pascoli, coltivi .....	53
III.2.5 – Compresa 500 – Rimboschimenti di conifere.....	75

<b>III.3</b>	<b>Registro parcellare .....</b>	<b>78</b>
<b>III.4</b>	<b>Quadro della fauna selvatica nell'area oggetto di Piano.....</b>	<b>79</b>
	III.4.1 - Metodi d'indagine.....	80
	III.4.2 - Aspetti faunistici.....	80
<b>III.5</b>	<b>Interazioni e problematiche connesse in relazione alla gestione forestale.....</b>	<b>84</b>
<b>III.6</b>	<b>Prevenzione e lotta ai processi di degrado.....</b>	<b>84</b>
<b>III.6.1</b>	<b>- Fitopatologie.....</b>	<b>84</b>
<b>III.6.2</b>	<b>- Incendio .....</b>	<b>85</b>
	III.6.2.1 Prevenzione dagli incendi .....	85
<b>CAPITOLO QUARTO: INTERVENTI SELVICOLTURALI.....</b>		<b>87</b>
<b>IV.1</b>	<b>Piano degli interventi selvicolturali.....</b>	<b>87</b>
<b>IV.2</b>	<b>Modalità di svolgimento degli interventi selvicolturali .....</b>	<b>87</b>
<b>IV.3</b>	<b>Aree ad uso ricreativo .....</b>	<b>89</b>
<b>IV.4</b>	<b>Condizioni fitosanitarie dei boschi.....</b>	<b>92</b>
<b>IV.5</b>	<b>Fattori limitanti la gestione forestale .....</b>	<b>93</b>
<b>IV.6</b>	<b>Elementi prescrittivi del Piano .....</b>	<b>94</b>
<b>CAPITOLO QUINTO: USI CIVICI.....</b>		<b>97</b>
<b>V. 1</b>	<b>Usi civici e consuetudini locali .....</b>	<b>97</b>
<b>CAPITOLO SESTO: VIABILITA' .....</b>		<b>98</b>
<b>VI.1</b>	<b>Realizzazione di una nuova viabilità .....</b>	<b>99</b>
<b>CONCLUSIONI.....</b>		<b>100</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>		<b>101</b>

## **ALLEGATI**

1. DESCRIZIONI PARTICELLARI
2. RIEPILOGHI ELABORATI
3. ELABORAZIONE DATI DENDRO-AUXOMETRICI DELLE AREE DI SAGGIO
4. INVENTARIAZIONE MEDIANTE ISTITUZIONE DI AREE RAPPRESENTATIVE
5. PIANO DEI TAGLI DEL DECENNIO E DEL LUNGO PERIODO
6. REGISTRO ECONOMICO DEGLI INTERVENTI
7. CARATTERISTICHE DELLA VIABILITÀ
8. DATI CATASTALI
9. CALCOLO DELLA PRODUTTIVITÀ DEI PASCOLI
10. CHECK LIST FAUNA

## **ELABORATI CARTOGRAFICI**

TAVOLA I - CARTA COROGRAFICA E DEI VINCOLI TERRITORIALI 1:25.000

TAVOLA II - CARTA DELLE COMPRESSE IN SCALA 1:10.000

TAVOLA III - CARTA DEGLI INTERVENTI E DELLA VIABILITÀ IN SCALA 1:10.000

TAVOLA IV - CARTA MOSAICO CATASTALE IN SCALA 1:10.000

## PREMESSA

I sottoscritti Dott. Forestale Franco Onori e Dott. Forestale Jr. Luca Lunari sono stati incaricati dalla V<sup>a</sup> Comunità Montana “Montepiano Reatino”, per la redazione del Piano di Gestione ed Assestamento Forestale per il decennio 2013-2022 dei beni a vocazione agro-silvo-pastorale di proprietà del Comune di Contigliano. L’incarico professionale è stato formalizzato con la Convenzione per l’affidamento dell’incarico professionale stipulata in data 01 agosto 2012. Al fine di redigere il Piano nel rispetto del principio della multidisciplinarietà ed approfondire tutti gli aspetti che costituiscono questo ecosistema gli incaricati si sono avvalsi della collaborazione dei tecnici della Società Cooperativa E.S.A. 2000 di cui fanno parte, il Dott. For. J. Roberto Iannucci, il Dott. in Tecniche Forestali Ivan Amici e la Dott.ssa For. J. Simona D’Alberto. I primi due hanno svolto principalmente le attività legate ai rilievi in campo e la successiva elaborazione tramite il *software Progetto Bosco-Gestione Sostenibile* a cui è seguita l’elaborazione dei dati dendrometrici; mentre la Dott.ssa D’Alberto ha curato la redazione della parte cartografica. Il Piano è stato redatto secondo quanto previsto dal R.D.L. n. 3267 del 30 Dicembre 1923 “Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani” e successive modifiche, dalla L.R. n. 39 del 28 ottobre 2002 e dal Regolamento d’Attuazione dell’Art. 36 della L.R. 39/2002 “*Norme in materia di gestione delle risorse forestali*” pubblicato sul BURL del 30 aprile 2005 e della Deliberazione della Giunta Regionale n. 126 del 14 febbraio 2005. La normativa in materia prescrive che la gestione dei patrimoni forestali di proprietà pubblica deve avvenire attraverso i Piani di Gestione ed Assestamento Forestale, finalizzati a normalizzare e massimizzare le produzioni legnose provenienti dai boschi, la gestione delle aree pascolive, e la salvaguardia del territorio. La proprietà si sviluppa nei pressi dei Monti Sabini e l’area oggetto di pianificazione è in parte inclusa nel S.I.C. e nella Z.P.S. IT6020017 “*Monte Tancia e Monte Pizzuto*” che è dotata del Piano di Gestione e regolamentazione della Z.P.S..

I soprassuoli sono costituiti principalmente da boschi misti di latifoglie decidue a prevalenza di specie quercine (*Quercus* spp.) e carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.) consociate all’orniello (*Fraxinus ornus* L.) e agli aceri (*Acer* spp.). Solo alle quote più elevate e in presenza di condizioni microclimatiche favorevoli si ha la sporadica presenza del faggio (*Fagus sylvatica* L.), è qui che si è riscontrata tra le emergenze ambientali quella più interessante cioè la presenza dell’agrifoglio (*Ilex aquifolium* L.) diffusa nei boschi di cerro e faggio.



Albero di  
*ilex*  
*aquifolium*  
nei boschi  
di faggio

---

### **OBIETTIVI ATTESI E QUADRO D'INSIEME DELLA PRORIETA'**

Lo studio effettuato ha lo scopo, riguardo allo stato attuale dei soprassuoli e alla loro evoluzione, di pianificare il territorio in modo da avere una gestione eco sostenibile e programmata degli interventi selvicolturali tenendo conto del principio della multifunzionalità dei boschi e di un utilizzo sostenibile delle risorse legate all'ambiente forestale e pascolivo, permettendo all'Ente proprietario di prendere coscienza delle caratteristiche legate al proprio territorio e poterlo adeguatamente gestire anche in seguito ai cambiamenti che sono avvenuti; in particolare si fa riferimento all'aumento della superficie forestale in seguito all'imboschimento naturale dei pascoli e degli ex seminativi e le opere di rimboschimento su suoli degradati. La metodologia adottata ha tenuto in particolare considerazione l'equilibrio di agevolare la dinamica naturale e la conservazione di ambienti di elevato valore naturalistico, gli utilizzi del territorio senza imporre modelli rigidi ed applicazioni generalizzate che potrebbero provocare delle semplificazioni compositive e strutturali, che nel lungo periodo possono comprometterne la stabilità e l'evoluzione naturale, riferita soprattutto all'insediamento di formazioni forestali evolute e diversificate per specie e struttura. L'approccio al lavoro ha tenuto conto anche delle valenze ecologiche in funzione dei vincoli di salvaguardia e conservazione degli *habitat* naturali e seminaturali esistenti, relativamente alla fauna selvatica ed alla flora che annovera numerose specie di importanza comunitaria.

Su queste basi principali l'esecuzione del lavoro si è così articolato:

- il riferimento del piano ad un quadro territoriale più ampio di quello strettamente riguardante la proprietà del Comune di Contigliano, come l'intero comprensorio dei

Monti Sabini nel cui ambito si trovano inseriti siti d'importanza comunitaria, zone di protezione speciale e nuclei urbani;

- il riferimento del piano ai compiti e alle finalità assegnate nell'ambito della programmazione di aree particolarmente delicate da un punto di vista ecologico, con un apporto interdisciplinare, scientifico e tecnico, con la consultazione di studi eseguiti nel territorio come il Piano di Gestione e Regolamentazione della Z.P.S. consultato presso la Provincia di Rieti e gli incontri con la popolazione locale in particolare gli operatori che svolgono attività strettamente legate al territorio (imprese forestali, pastori) e le tradizioni consolidate come i consueti tagli per l'uso civico di legnatico e l'attività di pascolo che vede una discreta presenza di aziende locali che praticano l'alpeggio;
- l'individuazione di tecniche di gestione colturale del bosco che tengano in considerazione non solo la sua funzione produttiva, ma anche la funzione di protezione tenendo sempre vivi i suoi valori di *biodiversità* e compatibilità ambientale finalizzata alla perpetuazione e miglioramento delle risorse; infatti alla maggior parte delle fustaie è stata assegnata come funzione prevalente quella naturalistica e conservativa adattando gli interventi a questi principi come ad esempio modesti prelievi di legname in occasione di diradamenti oppure nessun intervento al fine di mantenere pressochè colma la copertura del suolo e permettere all'evoluzione naturale di portare il bosco verso la foresta vetusta con l'ingresso delle specie accessorie e l'espansione dell'agrifoglio pianta notoriaemnet sciafila;
- la scelta del metodo di pianificazione dove hanno assunto fondamentale importanza le analisi, le verifiche e le valutazioni delle reazioni agli interventi proposti esaminando anche quelli applicati nelle tradizionali gestioni e la risposta che ha dato il bosco.

Da questa impostazione è scaturito il metodo seguito per la pianificazione e le sue caratteristiche salienti si possono così sintetizzare:

- presa coscienza del precedente utilizzo del territorio: sono state prese in considerazione tutte le valenze che direttamente, o in maniera mediata, sono riferibili alla foresta (ambientale, storico-culturale, didattica, turistica, ricreativa, paesaggistica, ecc.);
- applicabilità degli interventi previsti dal Piano: durante le fasi di elaborazione sono stati eseguiti colloqui ed incontri attraverso un processo dialettico d'intervista e di concertazione con la popolazione locale, Ente proprietario e gruppo di lavoro. L'effetto ultimo di questo metodo, in particolare la concertazione, ha permesso di reperire molti elementi utili alla redazione del Piano. I colloqui con la popolazione locale sono stati d'estrema importanza, poiché hanno permesso di capire la passata gestione del territorio

ed hanno fatto comprendere i fattori che hanno influenzato e determinato l'attuale struttura dei popolamenti come ad esempio le fustaie agamiche di cerro che derivano dal progressivo invecchiamento dei cedui e da tagli eseguiti rilasciando un elevato numero di matricine. Le attuali regole d'utilizzo del territorio da parte della popolazione locale hanno facilitato la localizzazione e le caratteristiche degli interventi facendo emergere i fattori limitanti la gestione forestale e le consuetudini locali come ad esempio l'assegnazione del consueto Uso Civico di legnatico con cadenza biennale. Nelle sue linee generali il Piano è finalizzato, oltre alle funzioni produttive compatibili, a considerare anche quelle ecologiche, di difesa del suolo e dell'assetto idrogeologico dei complessi silvo-pastorali, favorendo la conservazione del patrimonio floristico, le ricettività faunistiche, le produzioni secondarie del bosco e del sottobosco, il contenimento delle criticità che possono provocare l'involuzione dei boschi e dei pascoli. Sono stati esaminati i fattori di rischio come: l'irregolarità nelle pratiche selvicolturali, l'utilizzazione di cedui stramaturi in fase di differenziazione, tagli a *saltamacchione* nei boschi di protezione e prelievi eccessivi nelle fustaie che potrebbero nuocere alle specie sciafile, il rischio d'incendio e l'eccessivo adduggiamento della rinnovazione delle latifoglie nelle pinete. Il piano permette di valutare i casi particolari anche all'interno delle singole particelle e programmare l'intervento più opportuno. L'elaborato vuole portare anche ad una conservazione della tipicità del paesaggio e dell'ambiente forestale che è frutto di un consono equilibrio tra l'ambiente e le attività antropiche, oltre ad essere testimone delle precedenti ed attuali interazioni tra uomo e territorio. I rilievi in bosco e l'elaborazione dei dati sono stati eseguiti dall'autunno 2012 fino alla primavera 2013.

## **ASSETTO E FORME DI UTILIZZAZIONE DEL TERRITORIO**

Il territorio del Comune di Contigliano si estende per una superficie totale di 53,51km<sup>2</sup>; di questi 1.636,8421 ettari (= 16,37 km<sup>2</sup>) sono di proprietà del Comune di Contigliano. Il Piano di Gestione ed Assestamento Forestale ha riguardato 1.612,9608 ettari, poiché 23,8813 ettari sono costituiti da particelle tenute fuori piano in quanto di modesta superficie oppure con un utilizzo diverso da quello forestale e vanno a costituire le tare e gli improduttivi, sono prevalentemente scarpate stradali e piccoli appezzamenti sparsi nella zona agricola che caratterizza il fondovalle. Dopo una prima osservazione della proprietà assestata si evince che questa è costituita principalmente da un unico corpo, che si sviluppa a Est dell'abitato di Contigliano; inoltre sono presenti quattro corpi disgiunti i quali vanno a costituire 5 particelle assestamentali. Con riferimento al Piano di Gestione ed Assestamento Forestale la superficie assestata di proprietà di Contigliano è di 1.612,9608 ettari corrispondente al 98,5% della

proprietà pubblica di questo Ente. Il territorio si sviluppa tra la quota minima di circa 440 s.l.m. fino a raggiungere i 1.257m s.l.m. del *Monte Porco Morto*.

Il riepilogo generale delle proprietà assestate e la relativa incidenza percentuale rispetto al territorio totale comunale ed al patrimonio pubblico, sono riassunte nella sottostante tabella:

Descrizione	Consistenza (ha)	Incidenza percentuale		
		sulla proprietà pubblica	sulla superficie assestate	sul territorio comunale di Contigliano
Sup. Totale Comune di Contigliano	1636,8421	100,0%	\	30,59%
Superficie Assestate	1612,9606	98,5%	\	30,14%
Compresa 100. Fustaie a prevalenza di cerro.	136,3739	8,3%	8,5%	2,55%
Compresa 200. Boschi cedui di produzione.	923,0146	56,4%	57,2%	17,25%
Compresa 300. Boschi cedui a prevalente funzione naturalistico conservativa e di protezione idrogeologica	322,5388	19,7%	20,0%	6,03%
Compresa 400. Formazioni arbustive, pascoli, prati-pascoli, incolti erbacei, coltivati	212,2074	13,0%	13,2%	3,97%
Compresa 500. Rimboschimenti di conifere.	18,8259	1,2%	1,2%	0,35%
Superficie fuori piano e tare.	23,8815	1,5%	\	0,45%

# CAPITOLO PRIMO: INQUADRAMENTO TERRITORIALE E NOTIZIE STORICHE DELL'AREA

## I.1 Inquadramento territoriale

Il territorio del Comune di Contigliano ricade all'interno della V Comunità Montana "Monte Piano Reatino", le frazioni che la costituiscono sono Montisola, San Filippo e Colle Baccaro.

### **Codici territoriali di riferimento catastale e topografico:**

Codice Catastale: C969

Codice Istat 057025

Fogli C.T.R. (scala 1:10.000): 347090-347100-347130-357010-357020

### **Comuni Confinanti:**

Il territorio di Contigliano si sviluppa nei versanti orientali dei Monti Sabini, ad Ovest della Piana Reatina, i confini sono di seguito riportati:

**Nord:** Comune di Greccio;

**Est:** Comune di Colli Sul Velino e Comune di Rieti;

**Sud:** Comune di Rieti e Comune di Casperia;

**Ovest:** Comune di Montasola e Comune di Cottanello.

## I.2 Notizie storiche<sup>1</sup>

Molte pagine della storia di Contigliano restano ancora un mistero, a cominciare dal suo stesso nome che per molto tempo si è voluto far risalire all'antica Contilia con la mitica isola naturale descritta da Seneca. Tale tesi, tutt'altro che verificata, è però smentita da quella non certa ma senza dubbio più credibile, che fa derivare l'etimologia di Contigliano da un «Fundus» o un «Praedium» della «gens Quintilia». Contigliano è sorto sulle rovine di un insediamento romano. Il luogo di culto più antico del territorio contiglianese è certamente l'antica pieve di San Lorenzo, i cui ruderi, in aperta campagna, sono ancora visibili. Edificata nel XII secolo ad opera di maestranze cistercestensi su resti di un luogo di culto di origine pagana, è menzionata in una bolla di Anastasio IV nel 1153, dove è registrata fra le Pievi della Diocesi di Rieti. Nell'anno 770 il Chronicon Farensis cita infatti «locus Quintiliani» e fino alla fine dell'anno mille diversi documenti tra cui il Regesto Farfense, un privilegio dell'imperatore Lotario (857) e uno di Ludovico II (859), fanno continuamente riferimento ad un locus Quintilianus. Nel 1157 abbiamo la certezza dell'esistenza di un paese fortificato (Castellum Quintiliani) che sorgeva sul colle dove oggi si trova la parte più antica dell'abitato.

---

<sup>1</sup> Cenni storici tratti dal sito internet [www.contigliano.lazio.it](http://www.contigliano.lazio.it)

Nel XV secolo Contigliano è, per la sua posizione strategica, il castello più importante della Val Canera e Rieti vi esercitava, per il tramite di un Vicario, un bel controllato potere. La tranquilla vita del paese fu sconvolta per la prima volta nel 1436 dall'invasione di Iacopo Matteuccio de L'Aquila che vi si insediò come commissario di Micheletto Attendolo Sforza. La signoria sforzesca, malgrado fosse gradita dai sudditi, non poteva certamente esser tollerata dai reatini che oltre a Contigliano si videro espugnare Collebaccaro, Scornabecco (oggi S. Filippo), Poggio Perugino e Cerchiara. A tentare di pacare gli animi intervenne anche il cardinale Giovanni Vitelleschi legato di papa Eugenio IV, che consigliò ai reatini di riacquistare i territori sottratti tramite un esborso di denaro alla famiglia Sforza. Ma tutte le trattative mediate dal Vitelleschi fallirono e il 2 maggio 1436 il Consiglio Generale del Comune di Rieti decise di ottenere i suoi scopi tramite la forza. Dal 3 al 14 maggio Contigliano fu cinta d'assedio ma, malgrado le rovinose devastazioni dei soldati reatini, il paese restò saldamente in mano ai soldati di Iacopo Matteuccio de L'Aquila. Rieti per poter tornare in possesso dell'importante castello dovette quindi assoggettarsi alle forti richieste di denaro degli occupanti e soltanto il 21 maggio dello stesso anno potette nominarvi un suo nuovo vicario. Con molta probabilità fu questa l'occasione in cui nella facciata del palazzo comunale venne murato uno stemma di Rieti che oggi si trova collocato all'interno del palazzo stesso.

Il castello nel 1501 venne preso d'assalto da una schiera di soldati di ventura capitanati da Vitellozzo Vitelli, che espugnarono e saccheggiarono la roccaforte. Il notaio orvietano Tommaso Silvestro, di questo evento, annota nel suo diario : « ... in quel mezzo che lui parlava ussì ad piede delle mura, una donna buctò un sasso grosso per dargle, gle colse sul piede, et stava a cavallo; alquanto gle fece male, allora «immediate» fece dare la battaglia; et presero per forza, et entrò in quel luoco, dove stava quella donna che gle diede, et la prima morta fu quella donna: et entrando dentro de suoi genti, admazzarono 127 homini et quattro donne, quasi non ce rimase più homo, excepti quelle erano gite fuore, et mise ad saccomando lo decto castello». Tanto fu spietata l'assedio di Vitellozzo Vitelli che nel 1515 la popolazione di Contigliano era ridotta appena a novanta fuochi. Tuttavia ben presto la vita riprese il suo normale andamento; già nel 1563 i contigliesi ottennero il permesso di ampliare la cinta muraria e, a testimoniare la rifioritura economica e demografica del paese, nel 1563 la chiesa parrocchiale fu elevata a collegiata. Nel XVII secolo Contigliano ebbe un ulteriore sviluppo demografico tanto che la vecchia collegiata di S. Michele Arcangelo e la Chiesa di S. Giovanni costruita nel 1428, non erano più sufficienti a contenere i fedeli. Maturò in questo periodo l'idea di costruire l'attuale collegiata, i lavori della quale iniziati nel 1683 dall'architetto ticinese Michele Chiesa da Moribo inferiore, si protrassero per oltre un secolo.

Quando i lavori della collegiata volgevano al termine, siamo già alle porte del periodo francese nel corso del quale Contigliano fu uno dei Cantoni rurali della Sabina con un pretore che vi esercitava mansioni giudiziarie e un prefetto consolare con compiti di governo. La più rappresentativa figura contigliese del periodo risorgimentale fu senza dubbio Luigi Solidati Tiburzi, membro del comitato nazionale romano per la liberazione di Roma, fu arrestato dalla polizia pontificia e rinchiuso per lungo tempo nelle carceri politiche di S. Michele. Deputato al parlamento dal 1865 al 1886, ricoprì diversi incarichi come quello di sottosegretario di Stato al ministero di Grazia e Giustizia. Durante il governo De Petris, di vicepresidente della Camera dei Deputati fino al 1886 quando fu eletto Senatore del Regno. Tra le altre cose è da ricordare il suo fondamentale impegno a sostegno della ferrovia Terni – Rieti - L'Aquila, soprattutto per il passaggio nelle vicinanze di Contigliano. Per tutto il XIX secolo Contigliano restò un paese fondamentalmente legato all'agricoltura esercitata con mezzi semifeudali nei fondi dell'agro reatino ancora largamente paludoso ed infestato dalla malaria. Anche per i contadini contigliesi l'unificazione nazionale non passò indolore ma produsse notevoli sconvolgimenti sociali ed economici.

### **I.3 Pianificazione e gestione passata del patrimonio**

La proprietà a vocazione agro-silvo-pastorale del Comune di Contigliano si articola nella zona collinare e montana ed annovera sia superfici boscate che pascolive. Questa proprietà non è stata mai oggetto di pianificazione forestale e la gestione del territorio è avvenuta attraverso i tagli colturali di fine turno dei cedui; gli obiettivi di questi interventi selvicolturali sono stati sempre legati alla tradizionale pratica dell'Uso Civico di legnatico praticato ogni due anni e quello ad uso commercio tramite il quale l'Ente vendeva, con gara ad evidenza pubblica, il materiale legnoso (legna da ardere) ritraibile dal taglio alla ditta boschiva che risultava aggiudicataria. Quest'ultimo tipo di taglio non è avvenuto con frequenza regolare in quanto dipendeva dalle diverse esigenze economiche dell'Ente e dalla domanda di mercato.

In merito alla gestione i tagli per uso civico sono stati realizzati nei boschi cedui tramite il taglio colturale di fine turno prediligendo quelli che sono situati nel piano pedo montano. In particolare la zona dove assegnare l'uso civico è stata scelta per quanto possibile vicino al centro abitato o nelle immediate vicinanze, in aree facilmente accessibili e dotate di una buona viabilità; in particolare si cercavano quei boschi in pendii non molto scoscesi e delimitati a valle da una pista o da una strada forestale in modo da consentire all'utente di compiere il taglio e l'allestimento sul letto di caduta e procedere all'esbosco per avvallamento manuale con il successivo caricamento sui mezzi di trasporto in prevalenza motocoltivatori o piccoli trattori agricoli muniti di montacarichi o piccoli rimorchi. L'uso civico di legnatico si espleta attraverso l'assegnazione, a ciascun richiedente avente diritto, di un lotto di bosco dal

quale ricavare, tramite mezzi propri, circa 60 quintali di legna da ardere. Mediamente ogni due anni gli aventi diritto che fanno richiesta di legnatico, sono circa 100 utenti, suddivisi tra Contigliano (15 richieste) e le frazioni di Collebaccaro (60 richieste) e San Filippo (25 richieste); l'intervento ha interessato sempre boschi governati a ceduo e si è concretizzato con un taglio colturale di fine turno del ceduo con il rilascio di una abbondante matricinatura che è formata da circa 90-140 matricine per ettaro, interessando una superficie ridotta di circa sei – sette ettari ogni due anni formata da tre corpi distinti situati il più possibile vicino al centro abitato di Contigliano (circa 1,0ettari), alla Frazione di San Filippo (circa 1,50 ettari) e di Colle Baccaro (circa 4,00ettari) luogo di residenza dei cittadini che ne hanno presentato la richiesta di assegnazione. Per quanto riguarda i tagli uso commercio questi sono stati praticati in modo più discontinuo ed irregolare poiché avvenuti in base alle esigenze economiche dell'Ente. Si è stati soliti eseguire il taglio colturale di fine turno dei cedui a prevalenza di specie quercine (cerro e roverella) e carpino nero con il rilascio di una abbondante matricinatura caratterizzata da 90 -150 matricine per ettaro e si è intervenuto su superficie compresa tra 10 e 20 ettari. I tagli si sono concentrati in questi periodi:

- Dall'anno 1999 al 2013 in cui si è utilizzata a ceduo una superficie di circa 347 ettari interessando boschi cedui di età elevata e compresa tra i 30 ed i 45 anni che comunque avevano mantenuto le caratteristiche peculiari di questa forma di governo con ceppaie estese che portavano mediamente da tre a quattro polloni. In esse non vi erano processi di evoluzione verso forme più complesse di soprassuolo come la fustaia transitoria poiché la modesta fertilità della stazione ha indotto modesti ritmi di accrescimento ed ha fatto mantenere a lungo le caratteristiche del ceduo. Lo scopo del taglio è stato prevalentemente la vendita del materiale legnoso, legna da ardere, alle ditte boschive (uso commercio), per esso sono stati utilizzati circa 300,00 ettari; mentre circa 40 per l'uso civico. La rinnovazione è buona ed il soprassuolo è vigoroso; i danni da pascolo sono molto contenuti.
- Dall'anno 1980 al 1995 in cui si è utilizzata a ceduo una superficie di circa 305 ettari con le medesime modalità di taglio; i boschi sono vigorosi ed hanno avuto un'ottimo sviluppo dei polloni sulle ceppaie. Lo scopo del taglio è stato prevalentemente la vendita del materiale legnoso, legna da ardere, alle ditte boschive (uso commercio), per esso sono stati utilizzati circa 260,00 ettari; mentre circa 40 per l'uso civico;
- Dall'anno 1960 al 1980 in cui si è utilizzata a ceduo una superficie di circa 174 ettari con le medesime modalità di taglio; i boschi sono vigorosi ed hanno avuto un'ottimo sviluppo dei polloni sulle ceppaie. Lo scopo del taglio è stato prevalentemente l'uso civico solo in minima parte l'uso commercio.

- Dall'anno 1930 al 1960 si sono avuti un gran numero di tagli in questo periodo infatti si è assistito oltre che al taglio dei cedui che sono stati nuovamente utilizzati nel periodo 1980 – 2013 anche alla ceduzione dei circa 121 ettari delle attuali fustaie transitorie le quali derivano dal progressivo invecchiamento del ceduo che è stato tagliato nel periodo post bellico e poi non più utilizzate. L'unica differenza è che nelle attuali fustaie si è intervenuto all'epoca con una matricinatura più intensa anche perché ha interessato boschi dove vi erano nuclei di faggio.

L'andamento dei tagli rispecchia fedelmente i cambiamenti che ci sono stati nel settore socio – economico infatti la flessione che si è avuta dal 1960 al 1980 è dovuta alla crisi che ha investito il settore forestale che ha messo fuori mercato con una forte contrazione della richiesta la legna da ardere per scopi energetici che è stata sostituita dai combustibili fossili un tempo più economici e di facile reperimento. Oltre a questo si è verificato l'abbandono del lavoro forestale con la forza lavoro che è emigrata verso altri settori. La passata gestione ma soprattutto la contrazione delle attività zootecniche con la riduzione del pascolo e delle coltivazioni montane ha fatto aumentare sensibilmente la superficie forestale con l'imboschimento naturale dei pascoli e degli ex seminativi; questo fenomeno ha generato i boschi di nuova formazione che possiamo riconoscere in circa 100,00 ettari di cespuglieto sulla compresa dei pascoli e su circa 300,00 ettari di boschi a copertura irregolare che formano la compresa 300 dei boschi di protezione ed in fase di definitiva affermazione. Tanto per dare un numero al fenomeno dell'aumento della superficie forestale tramite l'imboschimento naturale si è stimato che essa ammonta a circa il 24% dell'intera superficie di proprietà comunale. Oltre a queste caratteristiche principali che hanno tipizzato la passata gestione vi è anche il rimboschimento di 18,82 ettari eseguito con le conifere prevalentemente il pino nero (*Pinus nigra* J. F. Arnold) su suoli degradati dall'eccesso di pascolo o dai ripetuti fenomeni di incendio.



Boschi  
tagliati a  
ceduo  
lungo le  
pendici.

Oltre alle attività forestali veniva praticato sulla proprietà comunale il pascolo di bovini, ovini, caprini e suini più sporadici erano gli equini e questa attività era il cardine della precedente economia agricola come testimoniano le superfici dei pascoli e le infrastrutture connesse come i punti di abbeverata distribuiti nel territorio. Il pascolamento veniva assegnato in applicazione del diritto dell'uso civico ed ad ogni allevatore si assegnava e si continuava ad assegnare una superficie proporzionata al numero dei capi pascolanti. Nella passata gestione vi era un consistente numero di aziende le quali erano costituite da un modesto numero di capi portati in montagna e pascolati dal pastore.

#### **I.4 Quadro socio economico e forme d'uso attese del territorio**

Le attività che hanno una diretta connessione con la proprietà sono fortemente ridotte, poichè la forza lavoro è principalmente direzionata verso altre attività come l'industria ed il terziario, si lavora nel nucleo industriale di Rieti oppure ci si reca a Roma dove si svolgono vari mestieri. Le attività rurali si concentrano nel settore agricolo per l'ottima vocazione che hanno i terreni della Piana Reatina che raggiunge anche Consigliano dove si pratica un tipo di agricoltura intensiva tanto che nella conduzione si individuano alcune grosse aziende proprietarie dei fondi che integrano anche con l'affitto di altre proprietà private. Ad esse si associano molti coltivatori diretti che hanno delle aziende di piccole dimensione (S.AU. inferiore a 10,00ettari) ed altre coltivazioni a livello familiare. Spostandosi da questa realtà ci avviciniamo a situazioni più marginali dove le aree collinari si prestano ad alcune coltivazioni, sempre a conduzione diretta del proprietario del fondo, come alcuni cereali, foraggiere e diverse piantagioni arboree. In questi casi ci troviamo di fronte ad un tipo di agricoltura estensiva scarsamente remunerativa tanto che si continua ad assistere al fenomeno

dell'abbandono, legato anche all'età avanzata dei proprietari, dei fondi rustici con una continua contrazione delle superfici coltivate. Le attività legate al mondo forestale si limitano al solo periodico taglio dei boschi durante le diverse stagioni silvane; i tagli uso commercio vengono eseguite prevalentemente da imprese esterne, mentre per i tagli di Uso Civico provvede direttamente il cittadino. In merito all'uso prettamente forestale del territorio si prevede il mantenimento dell'attuale conduzione con i tradizionali tagli biennali per l'uso civico e l'uso commercio che verrà eseguito ad intervalli più regolari applicando il piano dei tagli previsto dal P.G.AF.; mentre per le attività connesse si potrebbe sviluppare l'utilizzo agricolo della proprietà pubblica tramite la rimessa a coltura degli ex seminativi meno marginali dove non si è affermato il bosco promovendo un aumento dell'attività zootecnica con il pascolamento delle praterie. Nella tendenza attuale che sta portando la forza lavoro a riprendere le attività agricole è razionalmente ipotizzabile anche il ripristino della zootecnica tradizionale con il ritorno all'allevamento della capra e del maiale tramite il pascolamento guidato perché questi animali trovano un territorio adatto per il loro sviluppo, tanto che con un carico sostenibile possono pascolare nell'incolto, nei cespuglieti e nei boschi formazioni assai diffuse nella superficie assestata.

### **I.5 Interrelazioni e connessioni tra il territorio da pianificare e le attività agricole, zootecniche, forestali e turistico ricreative.**

La proprietà per la sua particolare ubicazione in zone prevalentemente di pendio e la conformazione tipicamente forestale non interagisce con le altre attività rurali poichè l'attività agricola intesa come coltivazione viene praticata nella proprietà privata la quale risulta particolarmente frazionata ed ormai in fase d'abbandono a causa anche della giacitura e della dislocazione delle diverse particelle. A questa situazione prevalente si associano i modesti appezzamenti che si trovano in prossimità del centro abitato e delle frazioni. Le colture principalmente praticate sono quelle erbacee caratterizzate dai cereali da granella come il frumento e l'orzo posti in rotazione con il mais, le leguminose da foraggio, quest'ultime in quanto ritenute miglioratrici la *forza vecchia* dei terreni, ad esse si associa una estesa coltivazione di ortaggi soprattutto a livello familiare. Laddove la coltivazione delle specie erbacee diventa difficile si rinvergono le colture arboree contraddistinte da modesti appezzamenti a frutteto più rari sono i vigneti tutti gestiti direttamente dal proprietario del fondo con delle produzioni anche in questo caso a consumo familiare. L'attività zootecnica è costituita principalmente da piccoli allevamenti a conduzione familiare formati da diverse specie animali, nello specifico bovini ed equini insieme ad animali di bassa corte in prevalenza pollame contraddistinti da un ridotto numero di capi il cui prodotto viene destinato all'autoconsumo. Il pascolo avviene nelle zone limitrofe ai terreni di proprietà privata recintati

dove si applica il pascolo turnato che diventa a stabulazione semi libera durante i mesi invernali. Il tradizionale alpeggio è poco praticato dai piccoli allevatori mentre è tipico delle aziende più grandi. Al Comune arrivano annualmente circa 16 richieste per condurre in montagna gli animali. Per la sua tipologia quindi le pratiche agricole e zootecniche interagiscono poco con la proprietà forestale. In merito alle attività forestali a Contigliano vi sono solo due imprese forestali che si dedicano al taglio di piccoli appezzamenti che vengono acquistati dai privati. L'unico assortimento prodotto è la legna da ardere per uso domestico. Vi sono anche alcune micro imprese che associano il taglio dei boschi all'attività agricola; in questo caso i soprassuoli che vengono utilizzati sono boschi cedui prevalentemente di proprietà privata e le imprese acquistano le piante ed i polloni in piedi per poi procedere alla lavorazione. Anche l'attività forestale ha quindi una modesta interazione. Di modesta entità sono anche i tagli furtivi che si verificano a carico di piante o polloni, questi tagli compiuti da ignoti hanno lo scopo di fornire legna da ardere ma per la loro modesta entità non costituiscono un fattore di degrado della proprietà pubblica. L'uso multifunzionale dei boschi è poco praticato e vi è solo una modesta attività turistico ricreativa che si svolge in ambiente forestale ed è caratterizzata da escursioni e dai sentieri che si snodano verso il Monte Pizzuto.

#### **1.5.1 Tipologia dei potenziali utilizzatori diretti ed indiretti della proprietà assediata**

Dall'esame delle caratteristiche di fruizione del territorio si rileva che le aziende agricole per il loro indirizzo culturale e zootecnico associato all'abitudine di avere il centro aziendale nel fondovalle non vengono indicate come i fruitori dei boschi, lo sono le aziende più grandi e dedite all'attività zootecnica le quali usufruiscono però principalmente dei pascoli più in quota, meno applicato è il pascolo in bosco che si riduce ad una sporadica frequenza ed all'utilizzo delle zone confinanti con i prati come punti di stazionamento diurno. Da un'indagine eseguita a Contigliano vi sono 16 aziende agricole che praticano la zootecnica e possiedono in totale 273 bovini, 34 equini e 550 ovini. Questi ultimi solitamente non vengono condotti nei pascoli comunali.

Tra i fruitori delle aree forestali sicuramente ci sono le ditte boschive le quali sono solite acquistare il bosco per procedere al taglio ed alla successiva vendita della legna da ardere. In definitiva sono proprio le imprese boschive i principali fruitori anche perchè i boschi sono prevalentemente governati a ceduo e quindi periodicamente sono interessati dal taglio culturale di fine turno. Un potenziale utilizzatore potrebbe essere qualche allevatore che decide di impiantare un nuovo tipo di allevamento, come ad esempio quello delle capre, degli asini o dei maiali applicando il cosiddetto pascolo in bosco; l'indirizzo è fattibile tenuto conto della morfologia del territorio, la presenza di incolti e di arbusteti da brucare i quali si

prestano molto all'allevamento di questo tipo di animali condotti al pascolo dal pastore sulla proprietà forestale escludendo, chiaramente, i boschi in rinnovazione nel periodo immediatamente successivo al taglio. Tra gli utilizzatori indiretti è possibile inserire i cacciatori che praticano le battute al cinghiale; è chiaro che questa attività poco interagisce con la pianificazione forestale anche se come effetto indiretto da un uso sostenibile del territorio in quanto è l'*habitat* ideale per la specie che procura delle battute di caccia consistenti.

## **I.6 Assetto della proprietà e Vincoli territoriali**

### **I.6.1 – Vincolo idrogeologico e paesaggistico**

Tutte le aree di proprietà del Comune di Contigliano interessate dal Piano di assestamento forestale sono assoggettate ai seguenti vincoli:

- Vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. n. 3267 del 30 Dicembre 1923 Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani e successive modifiche.

- P.T.P.R. Tavola A n. 10 foglio 347

**Sistemi ed Ambiti del Paesaggio** – Sistema del paesaggio naturale “Paesaggio Naturale”- “Paesaggio Naturale di Continuità” e “Fascia di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d’acqua”. Sistema del Paesaggio Agrario “Paesaggio Agrario di Valore” nel territorio si riscontrano queste tipologie.

- P.T.P.R. Tavola B n. 10 foglio 347

### **Beni Paesaggistici**

Individuazione degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico (L.R. 37/83, art. 14 L.R. 24/98 – art. 134 co. 1 lett. a Dlvo 42/04 e art. 136 Dlvo 42/04).

Vincoli dichiarativi: cd058\_001 lett. c) e d) beni d’insieme: vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche. (art. 136 Dlvo 42/04)

Ricognizione delle aree tutelate per legge art. 134 punto 1 lett. B ed art. 142 i Dlvo 42/2004

Vincoli Ricognitivi di legge: c058\_001 c) corsi delle acque pubbliche (art. 7 L.R. 24/98); d058 d) montagne sopra i 1.200 metri (artt. 140 e 144 Dlvo 490/99 – L.R. 17/08/83 n. 37) – art. 8 L.R. 24/98; g058 g) aree boscate art. 10 L.R. 24/1998 in questo vincolo ricadono tutte le aree boscate del P.G.A.F e m058\_001 m) aree di interesse archeologico già individuate (art. 13 co 3 lett. a L.R. 24/98).

- P.T.P.R. Tavola C n. 10 foglio 347

Beni del Patrimonio Naturale e Culturale ed Azioni Strategiche del P.T.P.R

Beni del Patrimonio Naturale - sic\_001 Zone a conservazione speciale Siti di interesse

comunitario (Direttiva Comunitaria 92/43/CEE (Habitat) Bioitaly D.M. 3/4/2000; sp\_001 Schema del Piano Regionale dei Parchi (Areali) Art. 46 L.R. 29/97, DGR 11746/93 e DGR 1100/2002; clc\_001 Pascoli, rocce Aree nude; Ambiti prioritari per i progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, gestione e valorizzazione del paesaggio regionale (art. 143 D.lvo 42/2004) – **Visuali**, Percorsi panoramici (artt. 31bis e 16 L.R. 24/98), in questa tipologia vi ricadono solo le particelle assestamentali n. 16b, 18, 19 e 20.

- P.T.P.R. Tavola D n. 10 foglio 347

Proposte Comunali di Modifica dei P.T.P. Vigenti Art. 23 punto 1 – art. 36 quater co.ter. L.R.24/98 “Osservazioni preliminari proposte dai Comuni” e “Inviluppo dei beni paesaggistici art. 134 lettera a e b D.lvo 42/2004 – art. 22 L.R. 24/1998” vi ricadono tutti i boschi;

- Vincolo paesaggistico ai sensi della L. n. 431 del 8 Agosto 1985 Legge Galasso, inserita nel D.L. n. 490 del 1999, poiché il territorio di proprietà pubblica soggetto ad uso civico.

- Il territorio, ricade all’interno di Aree comprese nella Rete Natura 2000, S.I.C. e Z.P.S., nello specifico nella Z.P.S. (IT6020017) denominata “*Monte Tancia e Monte Pizzuto*” e nel S.I.C. (IT6020017) denominato “*Monte Tancia e Monte Pizzuto*”.

- Consultando il P.A.I. è risultato che non sono presenti situazioni di rischio da frana R3- ‘elevato’ ed R4 – ‘molto elevato’.

- Secondo la Carta d’Uso del Suolo della Regione Lazio Tavola n. 10 Foglio n. 347 sezione di Rieti il territorio dell’Amministrazione viene classificato prevalentemente come: **Territori boscati ed ambienti seminaturali** – Aree boscate: Boschi di latifoglie (Codice 311); Ambienti seminaturali caratterizzati da vegetazione arbustiva e/o erbacea: Aree a pascolo naturale e praterie d’alta quota (Codice 321), Cespuglieti ed arbusteti (Codice 322); Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione e boscaglie rade, Aree a ricolonizzazione naturale (Codice 3241) e Aree a ricolonizzazione artificiale (Codice 3242).

### **I.6.2 – Metodi seguiti per la tutela del paesaggio**

In riferimento agli interventi selvicolturali si specifica che essi portano ad un utilizzo del bosco in modo da non variare la qualità colturale; gli interventi di conversione dei cedui in naturale fase di transizione verso l’alto fusto (*fustaie transitorie*) non alterano la copertura del suolo che rimane colma anche dopo l’intervento; tale aspetto è assicurato in quanto sono oggetto di prelievo solo i polloni sottomessi che si trovano dominati dalla volta arborea che

costituisce il piano dominante prevedendo dei tassi di prelievo in massa molto contenuti, infatti si attestano sull'ordine del 25-35% per la conversione all'alto fusto fino a raggiungere il 40% per le pinete. In quest'ultimo caso la copertura al suolo viene mantenuta dalla rinnovazione delle latifoglie la quale, già ben affermata, potrà svilupparsi rapidamente vista la percentuale di prelievo elevata finalizzata a ridurre i fenomeni di concorrenza laterale nell'assorbimento degli elementi nutritivi e nella captazione delle radiazioni solari a favore delle specie autoctone. Non sono previsti interventi nella compresa delle fustaie proprio per conservare il loro elevato valore ecologico e favorire la formazione di un bosco complesso e diversificato per età, struttura e specie. Tra gli interventi selvicolturali previsti vi è il taglio colturale di fine turno dei cedui è quello che impatta di più sulla qualità del paesaggio, poiché nel primo periodo subito dopo il taglio, con il solo rilascio delle matricine, il suolo rimane scoperto a causa dell'interruzione della copertura vegetale; per mitigare questo effetto si è scelto di intervenire su superfici modeste che raggiungono al massimo i 20 ettari al lordo delle fasce di rispetto dei crinali e degli impluvi. Inoltre per limitarne l'impatto si è scelto di aumentare la matricinatura, conservare delle zone di non intervento, ceduire le specie più pollonifere (carpino nero) e distribuire per quanto è stato possibile, questi interventi, nello spazio e nel tempo. L'effetto si evidenzia solo nel primo periodo che dura circa tre anni poi il riscoppio delle ceppaie riporta la copertura del suolo e si annulla l'effetto dell'assenza di chiome. Non vengono eseguiti interventi nei pascoli al fine di non contrastare il fenomeno dell'imboschimento naturale che sta progressivamente ponendo in equilibrio questo ecosistema con la pratica del pascolamento che si intende conservare poiché tipica del luogo.

## **I.7 Caratteristiche ambientali**

### **I.7.1 Clima e fitoclima**

Il clima rappresenta un fattore ambientale di fondamentale importanza per la differenziazione e l'affermazione della vegetazione forestale ed in sinergia con l'altitudine, la latitudine e le caratteristiche della litologia e del suolo permette l'affermazione delle associazioni forestali e la loro successiva evoluzione.

I parametri identificativi del clima sono stati esaminati dalla “Carta del Fitoclima del Lazio<sup>2</sup>”, pubblicata dall'Assessorato Agricoltura e Foreste, Caccia e Pesca della Regione Lazio nel Giugno 1994. Il comprensorio di Contigliano, per le caratteristiche generali, fa parte dell'area del bacino del Mediterraneo, dominata dal sistema anticiclonico delle Azzorre, dal quale possono essere fatte discendere la gran parte delle condizioni meteorologiche locali. Le

---

<sup>2</sup> Carlo Blasi

perturbazioni sono normalmente più frequenti nei periodi autunnali, invernali e primaverili, caratterizzati da basse pressioni e da piogge frequenti ed intense. In questi mesi, infatti, le masse d'aria atlantiche umide, attraversano la Spagna, la Francia meridionale, il Golfo del Leone, arrivano in Italia con temperature discretamente calde, ed originano piogge frequenti ed intense. In inverno sulle masse umide e calde atlantiche preme l'aria fredda d'origine atlantica settentrionale oppure quella che si origina dall'Europa centro-orientale (anticiclone continentale russo), apportatrici di tempo sereno e asciutto, ma con temperature rigide che spesso scendono sotto lo zero.

Nella tarda primavera, da aprile fino alla fine di settembre, la regione tirrenica viene ad essere dominata dall'aria tropicale proveniente dalle regioni desertiche, con tempo sereno e temperature elevate e periodi a volte anche molto lunghi di siccità. Sotto l'aspetto termico, il comprensorio di riferimento si caratterizza per un clima di tipo continentale, con massima piovosità in corrispondenza dell'autunno e massima siccità nell'estate. A livello locale le condizioni microclimatiche sono, ovviamente, dipendenti dall'effetto orografico d'esposizione dei versanti ed anche dalla fascia d'altitudine in cui ricade il territorio di che trattasi. Dalla sovrapposizione della Carta del Fitoclima del Lazio con i limiti della proprietà, si rileva che rientra nelle unità fitoclimatiche 2 e 3 e ciascuna di esse possiede delle caratteristiche di dettaglio che sono di seguito riportate:

- **Unità fitoclimatica 2:** è contrassegnata da un termotipo montano inferiore e da un ombrotipo umido superiore/iperumido inferiore. La regione d'appartenenza è quella mesaxerica/america fredda (sottoregione ipomesaxerica e temperata fredda), con precipitazioni annue abbondanti, variabili da 1247 a 1558 mm, anche le precipitazioni estive sono abbondanti e variano da 160 a 205 mm. La temperatura media oscilla tra i 9 e i 9,8 °C. L'aridità è pressoché assente o si presenta molto debole tra luglio e agosto, di contro è presente un forte stress da freddo in inverno che si prolunga da ottobre a maggio.
- **Unità fitoclimatica 3:** è contrassegnata da un termotipo collinare superiore ed un ombrotipo umido superiore. La regione d'appartenenza è quella mesaxerica (sottoregione ipomesaxerica), con precipitazioni annue abbondanti, variabili da 1.161 a 1.432mm; le precipitazioni estive oscillano intorno a 140-200mm. La temperatura media va dai 10.5 ai 12.4°C. L'aridità non è presente o è molto debole nei mesi di giugno e luglio. Lo stress da freddo è accentuato in inverno e si prolunga anche durante l'autunno e l'inizio della primavera.

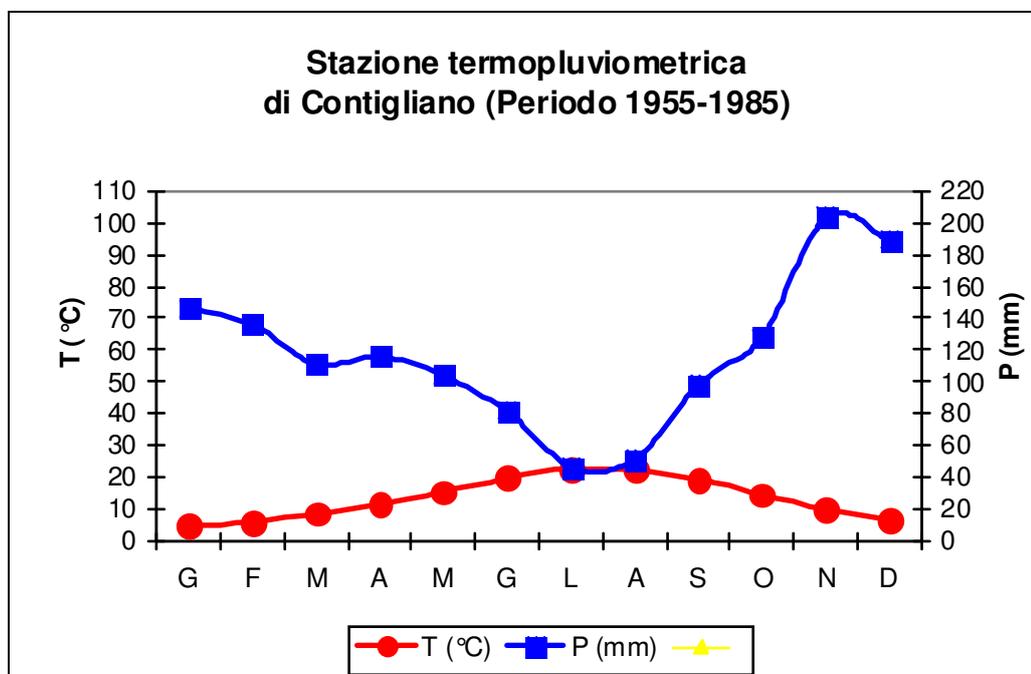
Le caratteristiche climatiche del comprensorio dove ricadono le proprietà sono state rilevate dalla consultazione della carta "Fitoclimatologia e Fitoclimatica del Lazio" dall'esame dei dati rilevati nella stazione termopluviometrica di Contigliano. Da quanto

eseguito è risultato che la zona in esame può collocarsi fra le isoiete (precipitazioni medie annue) 1.000-1.200 mm; Nella tabella n. 1 sono riportati i dati termopluviometrici, relativi alla stazione considerata; questi sono stati successivamente elaborati e riprodotti graficamente secondo la rappresentazione di Walter e Lieth (Grafico n. 1).

**Tabella n. 1** - Dati termopluviometrici della stazione di Contigliano (488m s.l.m.) periodo 1955-1985.

Località		G	F	M	A	M	G
Contigliano	P(mm)	113,5	113,5	89,5	103,9	77,7	69,8
	Tmed °C	3,9	5,2	7,7	10,5	14,7	18,3
Località		L	A	S	O	N	D
Contigliano	P(mm)	35,4	60,3	98,3	115,5	153,7	142,5
	Tmed °C	20,9	20,8	18,0	12,9	8,4	5,0

**Grafico n. 1** – Grafico di Walter e Lieth della stazione termopluviometrica di Contigliano (488m s.l.m.) Periodo 1955-1985.



Sulla scorta dei dati climatici è stato elaborato il grafico di Walter-Lieth, è stato scelto questo tipo di rappresentazione, poiché evidenzia con rapidità e chiarezza i periodi di stress della vegetazione e lega l'andamento delle precipitazioni con quello delle temperature. Si è

notato che il fenomeno dell'escursione termica è rilevante e si manifesta soprattutto nei fondovalle e nelle vallate interne al comprensorio dove è solita ristagnare l'umidità, in esse si hanno anche fenomeni di inversione termica.

Dall'esame dei grafici si nota che il fattore di stress idrico è scarso o pressoché assente, si verifica debolmente in estate, e raggiunge il massimo valore nel mese di luglio relativamente ai rilievi effettuati tra il 1955 e il 1985; infatti data la localizzazione dell'area oggetto di pianificazione, le precipitazioni estive, pur se contenute, sono bilanciate da temperature non eccessivamente elevate. Il territorio si discosta leggermente dal tipico clima mediterraneo con distribuzione delle piogge secondo l'andamento A.I.P.E., infatti le precipitazioni sono considerevoli, anche in inverno dove spesso si verificano sotto forma di fenomeni nevosi.

## **I.7.2 Aspetti geologici, idrogeologici, geomorfologici, e pedologici**

### **Caratteristiche Geologiche**

La geografia delle zone che occupano il territorio del Comune di Contigliano è disegnata lungo una dorsale che si snoda dal Monte Terminillo sino al Monte Velino, formando l'ossatura appenninica dell'Italia Centrale. La vetta più alta che spicca in questo territorio è il *Monte Porco Morto* con i suoi 1257m s.l.m. d'altezza. Analizzando la carta geologica il territorio si sviluppa su diversi complessi con caratteristiche geologiche diverse:

- lias inferiore: Calcari bianchi, talvolta dolomiti, subcristallini, travertinoidi, o posolitici o sbrecciati, stratificati in banchi, con frequenti modelli di gasteropodi con qualche ammonite nella parte superiore; calcari compatti, coroidi, giallastri; calcari dolomitici e dolomie bianchi o grigi o bruni, spesso farinosi; dolomie e calcari dolomitici bianchi, in strati o in banchi, sovente farinosi o sbrecciati per cause tettoniche; dolomia bianca, ben stratificata, ma più spesso brecciata o farinosa, comprensiva di più piani del Lias e dell'Infralias;
- lias medio: Calcari marnosi grigio-verdastri con qualche ammonite limonizzata; calcari bigio chiari con brachiopodi; calcari marnosi grigio-plumbei con selce; calcari marnosi grigio-bianchi, ben stratificati, con noduli e straterelli di selce, calcari marnosi grigio-bianchi, ben stratificati, con noduli e straterelli di selce con intercalazione di brecciole subcristalline con frammenti di fossili, talora calcare a crinoidi, e con rare ammoniti; calcari marnosi grigi o verdastri ben stratificati, con selci, e marne intercalate con ammoniti demeritane e brachiopodi. Calcari dolomitici più o meno marnosi, giallastri o grigi, ben stratificati;
- lias superiore: Rosso ammonitici – calcari nodulosi, matirne e scisti argillosi generalmente rossi, talora grigi o giallastri, con ammoniti, generi e specie lorciane, calcari arenaci grigio-giallastri, talora scistosi o fissili, con intercalazioni marnose e

- minute puddinghe con rari frammenti di fossili; marne e calcari marnosi grigio-giallastri o giallo-verdastri in strati sottili con rare ammoniti torcine e breccioline calcaree detritico-organogene;
- giurassico: Scisti ad Aptici: calcari e scisti selciosi o bigi, o varicolori, in strati sottili, con abbondanti letti di selce policroma, e frequenti aptici. Calcari detritici, selciosi, grigio giallastri e brecciole con frammenti di fossili lechinidi, crinoidi, in parte eteropici dei precedenti; calcari selciosi e selce in straterelli; calcari più o meno dolomitici; calcari detritico-organogeni e calcari oolitici avana in grossi strati e banchi; calcari detritico-organogeni in grossi banchi con coralli, e dolomia verso la base;
  - lias-cretaceo: calcari dolomitici, oolitici e pisolitici; dolomie bianche; calcari grigi, stratificati, con selce. Calcari biancastri, grigi, avana, talora oolitici e pisolitici.
  - cretaceo inferiore: Maiolica - calcare bianco o bianco avorio, compatto, a frattura poliedrica, ben stratificato, con straterelli ed arnioni di selce grigia, con qualche aptico – grigia straterellata con croste limonitiche – con selce grigia o bruna in strati ed arnioni, con qualche aptico, calcari bianchi e grigi in ammassi, in grossi banchi e in strati, con coralli;
  - cretaceo medio: Scisti a fucoidi, calcari marnosi bianchi e grigi in strati sottili, con letti di selce; scisti argillosi varicolori con fucoidi, con straterelli di scisti bituminosi con squame di pesci, calcari grigi azzurrognoli con fiamme brune; calcari detritici e breccie con Rudiste, quasi sempre in frammenti, coralli, ecc., con intercalazioni di marne e calcari marnosi scistososi varicolori; scisti a fucoidi, a luoghi con brachiopodi. Breccie organogene silicizzate, fossilifere; calcari biancastri ed avana chiaro, con Nerinee, Acteonelle, coralli, Orbitoline, Ellipsactinie; calcari biancastri ed avana chiaro, con intercalazioni di calcari marnosi verdolini o verde-giallastri, in strati poco spessi;
  - cretaceo superiore: scaglia rossa, calcari marnosi rossi, più o meno scagliosi, con selce rossa, con intercalati strati e banchi di calcari detritici bianchi, subcristallini, con Nummuliti; Idem, idem, senza strati nummulitici e senza selce; idem, idem, con Globotruncana del Cretaceo Sup.; lenti di conglomerato rosso a cogoli bianchi. Nella parte ineriore: calcari come sopra, bianchi per decolorazione; Scaglia bianca, con selce bruna o nera; calcari detritici in strati e banchi, più o meno subcristallini, e calcari marnosi in strati poco spessi con globorotalie, con alternanza od intercalazione di marne rosse; calcari bianchi detritici con intercalazioni di calcare marnoso-rosato, con Globotruncana, calcari detritici in banchi, con Rudiste quasi

sempre in frammenti, calcari biancastri od avana chiari o, con qualche intercalazione di calcari marnosi biancastri, a luoghi con Globorotalie , a luoghi con Globotruncane; calcari grigiastri o biancastri, coroidi, subcristallini, detritico-organogeni, con Rudiste, Ostriche, ecc; brecce calcaree intercalate ai precedenti.

### **Caratteristiche Morfologiche**

Il territorio oggetto di pianificazione è caratterizzato, com'è tipico dei comprensori pedemontani e montani dell'Appennino centrale, da una morfologia particolarmente frastagliata in cui è possibile evidenziare due differenti situazioni morfologiche. Nella prima il gruppo di boschi situato nel comprensorio è caratterizzato da posizione fisiografica prevalente di versante dove le zone mostrano la presenza di un numero elevato d'impluvi che solcano il substrato costituendo una fitta rete idrografica e convogliando verso i bacini idrici principali che nel caso in questione è il fiume Velino. Il loro andamento è rettilineo e semplificato poiché la permeabilità della roccia madre favorisce l'infiltrazione sotterranea a discapito del ruscellamento superficiale. L'area considerata mostra un grado d'acclività a tratti elevato con delle esposizioni diverse. La fertilità della stazione non è elevata e la profondità del substrato attivo si diversifica in relazione alla complessa attività pedologica con tratti segnati da forti affioramenti rocciosi e un'elevata percentuale di scheletro, comunque si riscontra un buon grado d'umidità. Nella seconda situazione morfologica, che si rinviene spostandoci in quota, il territorio è caratterizzato sempre da una posizione fisiografica di versante con presenza di crinali, nel complesso da un punto di vista morfologico si evidenzia una forma più dolce con pendii congiunti a pianori. In questo contesto le aree in quota, a causa di un ridotto spessore dello strato attivo caratterizzato da un'elevata presenza di scheletro con affioramenti di roccia madre, sono coperte da pascoli, mentre nelle parti di versante e nelle vallette interne dove le condizioni di profondità dello strato attivo aumenta si rinviene una copertura arborea, di densità più o meno regolare, come specie associata al cerro compare il faggio che costituisce la faggeta termofila e convive con le specie tipiche del castanetum; da specie quercine con presenza di complessi forestali in cui si rinvengono degli orno-ostrieti nelle aree più basse.



Situazione  
morfologica  
prevalente di  
versante che  
caratterizza il  
territorio

In corrispondenza degli impluvi si è soliti trovare delle strette valli fortemente incassate che si sono originate in seguito all'azione di scavo dei torrenti caratterizzati da portate altalenanti, comunque, periodicamente elevate; lungo questi contesti la copertura arborea presente è formata da specie che al meglio beneficiano delle condizioni d'umidità e ombreggiamento. Si formano situazione di forra di elevato valore ambientale. Le morfologie più regolari e meno accentuate sono quelle in cui si rinvengono i pascoli poiché si trovano prevalentemente nelle zone di pianoro montano. A scopo riassuntivo la morfologia del territorio può essere identificata come versanti complessi costituiti nel loro interno da un'alternanza di vallette ed impluvi.

### **Caratteristiche Pedologiche**

Il terreno risente fortemente degli altri fattori stagionali quali la pendenza e la natura della roccia madre. Nel territorio oggetto del Piano d'Assestamento si possono contraddistinguere quattro diverse unità pedologiche che condizionano l'affermazione e lo sviluppo delle specie forestali. La prima è quella dei pascoli dove il suolo è sottile ed a diretto contatto con la roccia madre la struttura è buona poiché è stata favorita dagli apparati radicali delle erbe; il suolo è classificato come suolo di pascolo (lacuna di faggeta) eroso su scisti argillosi, Orizzonti: Ao-A1 = 0-5 cm; B = 5-50 cm, nelle valli lo spessore è più profondo il suolo diventa fertile, mantiene la sua tessitura fine a matrice argillosa. La seconda unità si riscontra dove il suolo è caratterizzato da una buona fertilità, è fresco e a tratti presenta una buona profondità con la sostanza organica in vari stadi di decomposizione; da un punto di vista fisico la tessitura è prevalentemente fine e nelle zone più pianeggianti a matrice prevalentemente argillosa. Questa tipologia, la meno diffusa, è classificabile come suoli bruni forestali di tipo *Mull* caratterizzati da una buona evoluzione che si rinviene nelle stazioni caratterizzate da una

pendenza moderata e nelle valleole interne la vegetazione di questi suoli è costituita dal cerro a seconda delle quote si associa al faggio; nei boschi di faggeta termofila si ha anche la terza composizione di suolo che è la più diffusa che viene classificata come “Suolo umo-carbonato con orizzonti A e C:l rendzina”

La quarta tipologia, ben rappresentata, si trova nelle zone di versante dove i processi di decomposizione non sono ottimali e si assiste ad una migrazione degli elementi nutritivi verso le aree di fondovalle incidendo sulla fertilità della stazione. Sono suoli di modesto spessore con sostanza organica in parte indecomposta ed a diretto contatto con la roccia madre ascrivibili alla categoria dei suoli “*decapitati*” con una percentuale di scheletro che passa da scarsa ad abbondante; qui prevalgono i cedui di carpino nero consociato alla roverella ed all’orniello. Dove le pendenze sono più elevate si rinvia un ulteriore abbassamento della fertilità del suolo, poiché non si è assistito ad un processo pedogenetico uniforme per cui l’orizzonte edafico mostra una rilevante presenza di scheletro con affioramenti rocciosi, questi fattori insieme ad una rapida mineralizzazione della sostanza organica con migrazione d’elementi nutritivi scarsamente trattenuti, influiscono in modo rilevante sullo sviluppo della vegetazione che è di scarso portamento e compare il carpino orientale su pendenze elevate qui la scarsa fertilità costituisce il fattore limitante alla gestione forestale ed a questi boschi è stata assegnata la funzione di protezione.

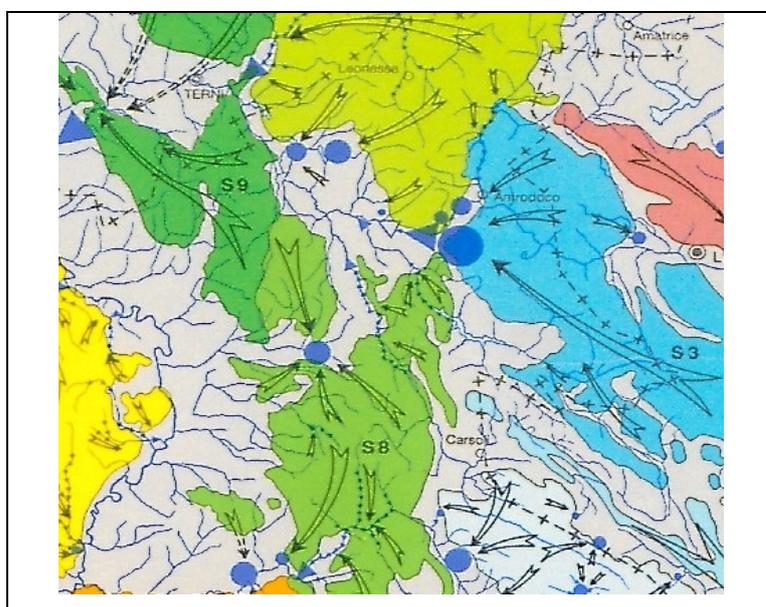


Boschi di protezione a carpino nero su versanti con suoli molto poveri

## Caratteristiche Idrogeologiche

In linea generale, la catena del Monte Terminillo e monti vicini è costituito essenzialmente da depositi appartenenti al complesso di piattaforma carbonatica. I terreni prevalenti sono rappresentati da calcari dolomitici e calcari, molto permeabili per fratturazione e carsismo. Il sistema è delimitato a sud dai sedimenti a permeabilità relativa inferiore della piana Reatina. Il confine orientale è marcato dalla linea tettonica “Olevano – Antrodoco” e a nord-ovest dal ”motivo strutturale che costituisce la prosecuzione meridionale della nota linea della Valnerina” (Boni C., 1994). Questo sistema altamente permeabile alimenta le ricche sorgenti che si trovano nella piana reatina e la falda acquifera collegata al fiume Velino.

### Sistema del Monte Terminillo



### I.7.3 La vegetazione potenziale

La carta del Fitoclima di Blasi, prima richiamata, definisce anche la vegetazione potenziale esistente in un determinato territorio, nella fattispecie la proprietà del Comune di Contigliano, i riferimenti vegetazionali desumibili dalla carta fitoclimatica, però, hanno valenza puramente indicativa, perché le specie indicate dal Blasi si riferiscono a quelle tipizzanti il clima considerato. Nella realtà la determinazione effettiva della vegetazione presente in un determinato comprensorio è in primo luogo influenzato dalla pressione antropica che può incidere sulle associazioni vegetali e sulle strutture forestali e secondariamente dalle eventuali anomalie climatiche tendenti a stravolgere i delicati equilibri che si sono creati dopo secoli d'evoluzione naturale. Inoltre, non bisogna dimenticare il particolare substrato calcareo, che tende a selezionare stadi di vegetazione a forte determinismo edafico, in altre parole non direttamente legati al bioclima. Tuttavia le

indicazioni circa la vegetazione potenziale indicate dalla carta sono utili per capire come si evolverebbe la vegetazione qualora gli ambienti fossero lasciati indisturbati e qualora nel tempo si creassero quelle specifiche condizioni di microclima e di suolo tali da rendere pienamente attive le potenzialità fitoclimatiche.

La vegetazione forestale prevalente nell'**unità 2** è rappresentata da faggete, ostrieti e boschi misti con potenzialità per castagneti, querceti misti e lecceti ( litologie carbonatiche e morfologie rupestri); si rinviene la serie del faggio: *Fagion sylvatica* e quella della rovere e del castagno: Aquifolio - *Fagion*; Teucro siculi - *Quercion cerris*, nonché quella del carpino nero: *Laburno - Ostryon*.

Alberi guida (bosco): *Fagus sylvatica*, *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus betulus*, *Acer obtusatum*, *Quercus cerris*, *Q. petraea* ( M.te Cimino), *Tilia platyphyllos*. *Sorbus aria*, *Ilex aquifolium*, *Castanea sativa*.

Arbusti guida (mantello e cespuglieti): *Laburnum anagyroides*, *Daphne laureola*, *Coronilla emerus*, *Cornus sanguinea*, *C. mas*, *Cytisus scoparius*, *Adenocarpus complicatus* (M.te Cimino), *Styrax officinalis* (M.te Zappi).

La vegetazione forestale prevalente nell'**unità 3** è rappresentata dagli orno-ostrieti, dai boschi misti di latifoglie decidue, dai querceti a roverella; inoltre esiste la potenzialità per il castagno e per il leccio su affioramenti litoidi.

Alberi guida (bosco): *Ostrya carpinifolia*, *Quercus. cerris*, *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Acer obtusatum*, *A. monspessulanum*, *A. campestre*, *Sorbus domestica*, *S. torminalis*, *S. aria*, *Carpinus orientalis*.

Arbusti guida (mantello e cespuglieti): *Spartium junceum*, *Cornus mas*, *Lonicera etrusca*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Cytisus sessilifolius*, *Cistus incanus*, *Laburnum anagyroides*, *Pistacia terebinthus*.

Le serie dinamiche indicate da Blasi per tale unità sono: serie del carpino nero, rappresentata dall'alleanza *Laburno-Ostryon*, *Ostryon-carpinion orientalis*; serie della roverella, rappresentata dall'alleanza *Quercion pubescenti-petraeae* e *Ostryon-Carpinion orientalis*; serie del leccio, rappresentata dall'alleanza *Quercion ilicis*.

Nei boschi si è intervenuto con le attività forestali e con il pascolo, essi non hanno influenzato in maniera forte le specie prevalenti ma gli effetti si sono sentiti maggiormente sulle specie accessorie. Dalla condizione delle fustaie in cui sono numerose quelle di origine agamica emerge che sono stati applicati anche tanti tagli a ceduo, pratica poi abbandonata che ha portato questa formazione con il progressivo invecchiamento verso la fustaia agamica.

Il pascolamento ha fatto sentire la sua influenza riducendo la fascia ecotonale tra pascolo e bosco, solo negli ultimi cinquanta anni, per la diminuzione dell'attività zootecnica,

si assiste ad una dinamica naturale che sta riportando l'arbusteto ed il bosco verso il pascolo contraendo la superficie di questa formazione.

#### **I.7.4 La vegetazione della zona oggetto del P.G.A.F.**

**Le Foreste decidue submediterranee** vegetano nella zona al di sotto dei 900m, si rinvengono i consorzi di latifoglie decidue submediterranee che vegetano su pendii a volte scoscesi e suoli tendenzialmente poveri che si sono sviluppati su roccia calcarea. Questi boschi sono dominati dal carpino nero nelle situazioni di suolo meno ferace e dal cerro e dalla roverella nelle situazioni di migliore fertilità. Nel primo caso questi "ostrieti" sono consociati all'*Acer obtusatum* e *Laburnum anagyroides* situazione tipica di pendio con uno strato erbaceo costituito da *Melampyrum italicum*, *Campanula persicifolia*, *Polygonatum odoratum* che si vanno ad aggiungere a quelle tipiche della faggeta mesofila. A questi boschi collinari dominati dall'orno-ostrieto e governati a ceduo si associano le pinete a prevalenza di pino nero che derivano da opere di rimboschimento a tutela di quelle aree a rischio idrogeologico; questa associazione vegetale è stata impiantata intorno agli anni 50-60 nella fascia tipica dell'orno ostrieto, attualmente in modo sporadico la conifera sta insediando negativamente le specie autoctone in quanto impedisce e ostacola il regolare accrescimento vista la densità elevata della pineta che causa un forte grado d'ombreggiamento; infatti la mancata realizzazione degli interventi selvicolturali post impianto ha portato le pinete verso una densità eccessiva che ostacola ed adduglia la rinnovazione delle latifoglie.

**Le Praterie montane** sono costituite prevalentemente da brometi dove domina il *Bromus erectus* a cui si associa una ricca flora di altre specie erbacee a costituire dei cotici utilizzati per la consueta pratica dell'alpeggio. Queste praterie sono formate da specie con buone caratteristiche d'adattamento che fanno ipotizzare ad un'origine primaria, questa associazione non si trova solo oltre il limite della vegetazione arborea ma anche al di sotto e costituisce dei pascoli che si alternano ai boschi occupando spesso vallate circondate da alberi. In questo secondo caso si può ipotizzare un'origine secondaria dovuta all'azione antropica che ha eliminato i boschi per fare spazio ai pascoli con la discesa dei brometi verso valle in zone più ricche di umidità a costituire dei brometi mesofili che si sono sviluppati in suoli di fondovalle con una elevata componente di argilla. Alla specie prevalente si associano formazioni di *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne*, *Briza media*, *Anthoxanthum odoratum*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Festuca pratensis*, *Agropyron repens*, *Festuca circumediterranea*, in grado di costituire cotici compatti. Oltre a queste specie a testimonianza della ricchezza floristica si rinvengono nei pascoli altre specie più ubiquitarie come: *Centaurea pannonica*, *Centaureaambigua*, *Carex flacca*, *Rhinanthus alectorolopus*, *Rhinanthus minor*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Trifolium campestre*, *Tragopogon*

*pratensis*, *Filipendula vulgaris*, *Achillea collina*, *Potentilla recta*, *Polygala flavescens*, *Bellis perennis*, *Taraxacum laevigatum*, *Plantago major* (cfr. *Briza mediae-Brometum erecti* p.p., e, su substrati particolarmente ricchi d'argilla, *Centaureo bracteatae-Brometum erecti*. Anche i cotici erbosi presentano le loro emergenze vegetali di elevato valore ambientale come i nuclei di *Hyssopus officinalis* subsp. *aristatus* e *Plantago maritima* L. subsp. *serpentina* (Syn.: *Plantago serpentina*.. Un'altra fonte di diversità di ambienti erbosi si trova nei terreni un tempo utilizzati per l'attività agricola. In quota il *Brachypodium rupestre* tende a prevalere sul *Bromus erectus* e l'associazione vegetale è arricchita da: *Lotus corniculatus*, *Knautia purpurea*, *Ononis spinosa*, *Festuca circumediterranea*, *Carex caryophylla*, *Centaurea ambigua*, *Arabis collina*, *Polygala flavescens*, *Anacamptis pyramidalis*, *Dactylis glomerata*, *Briza media*, *Sanguisorba minor*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Plantago lanceolata*, *Daucus carota*, *Hypericum perforatum*, *Picris hieracioides*, *Teucrium chamaedrys*, *Leontodon villarsii*, *Cerastium arvense* subsp. *suffruticosum*, *Linum tenuifolium*, *Sedum rupestre*, *Medicago lupulina*, *Carex hallerana*, *Prunella laciniata*, *Crepis neglecta*, *Thymus longicaulis*, *Koeleria splendens*, *Hippocrepis comosa*, *Petrorhagia saxifraga*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *praepropera*, *Acinos arvensis*, *Valeriana lucidum*, *Carlina corymbosa*, al confine con la faggeta ed anche oltre compare anche il *Dianthus deltoides*, *Festuca rubra*, *Festuca nigrescens*, *Agrostis tenuis*, *Potentilla hirta*, *Potentilla rigoana* e *Brachypodium genuense*, che tende a sopraffare l'*erectus*.

**I Rimboschimenti di conifere** sono un tipo di bosco che deriva da opere di rimboschimento realizzate su terreni precedentemente utilizzati come pascoli o che presentano delle emergenze da un punto di vista idrogeologico e ricadono prevalentemente nella zona pedomontana. La specie più utilizzata è stato il pino nero con sestri di impianto molto ridotti (1,00m x 1,00m) in modo da facilitare l'effetto immediato di copertura del suolo; sono attualmente in fase di colonizzazione da parte delle latifoglie autoctone prime tra tutte l'orniello. Questa dinamica naturale porterà alla definitiva sostituzione della conifera soprattutto se la colonizzazione viene favorita da interventi selvicolturali puntuali a carico del pino come ad esempio il diradamento. Oltre all'orniello partecipano alla colonizzazione anche altre specie come il carpino nero e la roverella, ad esse si associano altri arbusti soprattutto il ginepro comune, il biancospino, il prugnolo ed il rovo. Queste pinete hanno mantenuto la geometria dell'impianto originale e la colonizzazione delle latifoglie stenta di affermarsi avendone tutte le potenzialità per un buon sviluppo; per questo motivo nel decennio di validità del P.G.A.F. sono previsti degli interventi selvicolturali di diradamento a carico delle conifere per favorire questa dinamica naturale che porterà all'affermazione del bosco di latifoglie autoctone attraverso una disseminazione naturale, processo ritenuto da incentivare

nei boschi dell'Amministrazione soprattutto in corrispondenza di aree ad elevato valore ambientale.

### **I.7.5 Fattori di rischio idrogeologico**

Nella proprietà assestata non vi sono zone a rischio di dissesto idrogeologico; infatti dall'esame del P.A.I. non si è riscontrata la presenza di zone classificate R3 ed R4; consultando la Carta della Pericolosità idrogeologica, si è rilevato che nel territorio assestato sono presenti quattro aree con fenomeni presunti di orli di scarpata di frana localizzate nelle particelle assestamentali 46, 47 e 48. In queste particelle assestamentali, al fine di salvaguardare la stabilità dell'area, non sono previsti interventi. Durante i sopralluoghi in campo, che hanno interessato il territorio, si è riscontrato che le zone più a rischio sono quelle delle linee di compluvio dove i torrenti, con portate altalenanti, scendono verso valle e confluiscono nei corsi d'acqua principali; qui si verifica un processo di erosione incanalata e per questo motivo si è ritenuto opportuno prevedere la conservazione delle fasce di rispetto lungo i fossi o garantire una matricinatura intensiva al fine di proteggere queste delicate linee di deflusso dove tra l'altro si trova anche una vegetazione forestale di pregio con le specie oceaniche ed igrofile consociate alle quercine.

### **I.7.6 Quadro delle principali peculiarità ed emergenze ambientali nell'area oggetto di piano**

Nel territorio pianificato si sono notate le seguenti peculiarità, a scopo di completezza si riporta anche quelle non presenti:

- a) Non sono presenti aree naturali protette e non sono presenti monumenti naturali.
- b) Sono vincolati ai sensi della Legge Regionale 24/1998 tutte le aree interessate dal P.G.A.F.;
- c) Presenza di siti ed aree vincolate Legge Regionale 53/1998, sono le particelle interessate dalle opere di rimboschimento;
- d) Siti Natura 2000 presenti: Z.P.S. e S.I.C. IT6020017 denominata "*Monte Tancia e Monte Pizzuto*" (dotata del Piano di Gestione della Z.P.S.). Al fine di evidenziare la compatibilità degli interventi del Piano con le linee guida e gli indirizzi gestionali di salvaguardia e conservazione previsti per la rete Natura 2000 è stata elaborata la Valutazione d'Incidenza ponendo in evidenza i metodi di gestione e di lavoro che saranno applicati nel realizzare gli interventi selvicolturali; in particolare gli aspetti che riguardano la fase di cantiere forestale dove è previsto l'abbattimento, l'allestimento e l'esbosco del legname.
- e) Assenza di aree di rilevante interesse vegetazionale legge 43/1974
- f) Assenza di boschi monumentali ai sensi dell'art. 34 della L.R. 39/2002;

g) Specie protette ai sensi della L.R. 61/1974. Nel territorio comunale sono presenti le seguenti specie erbacee ed arbustive protette: *Galanthus nivalis* L. – Bucaneve, *Narcissus poeticus* L. - Narciso dei poeti, *Senecio apenninus* Tausch - Calderugia degli appennini, *Juniperus oxycedrus rufescens* LK. - Ginepro rosso, *Lilium bulbiferum croceum* Chaix - Giglio rosso e *Thymus vulgaris* L. - Serpollino, Timo. Gli *habitat* prediletti dalla maggioranza di queste specie sono gli arbusteti e i pascoli, gli interventi selvicolturali si espletano nelle aree forestali e interesseranno esclusivamente le piante arboree con rilascio dello strato arbustivo, inoltre il transito dei mezzi meccanici previsto solo sulla rete viaria ed il mantenimento degli animali da soma in recinti provvisori all'interno del bosco, eviterà eventuali danni alle specie rare presenti e nei pascoli non sono stati previsti interventi ma solo il mantenimento dell'attuale fruizione con il pascolo semi libero degli animali domestici.

h) Sorgenti e relative aree di pertinenza e proposte di gestione: nell'area pianificata sono presenti 10 sorgenti:

- 1) *Sorgente Vedica*, localizzata in un area di proprietà privata tra le particelle 38 e 48;
- 2) *Sorgente La Lanna*, localizzata in un area di proprietà privata tra le particelle 32 e 33b;

Inoltre all'interno della proprietà del Comune di Contigliano sono presenti altri 9 fontanili riforniti da acquedotti che si alimentano da piccole sorgenti situate nei pressi oppure da piccoli bacini di raccolta dell'acqua piovana. Precisamente:

- Fontanile di *Belvece* che si alimenta dall'omonima sorgente situata nei pressi dove è stata realizzata un'opera di presa per il fontanile;
- Fontanile di *Monte Rotondo* che si alimenta da un piccolo bacino dove vengono convogliate le acque meteoriche e dall'omonimo rifugio;
- Invaso di *Macchia Recca* alimentato dall'acqua meteorica;
- Invaso di *Pozza Lama* alimentato dall'acqua meteorica;
- Invaso di *Capo Monte* alimentato dall'acqua meteorica;
- Invaso di *Penne Fariolo* alimentato dall'acqua meteorica;
- Invaso di *Cima Macchia* alimentato dall'acqua meteorica;
- Invaso di *Fonte Creta* alimentato dall'acqua meteorica con fontanile alimentato dall'omonima Sorgente;
- Fontanile di *Fonte Peschiolo* che si alimenta dall'omonima sorgente situata nei pressi dove è stata realizzata un'opera di presa per il fontanile;
- Fontanile di *Fonte San Martino* che si alimenta dall'omonima sorgente situata nei pressi dove è stata realizzata un'opera di presa per il fontanile;

- Fontanile di *Piè di Vigne* che si alimenta dall'omonima sorgente situata nei pressi dove è stata realizzata un'opera di presa per il fontanile;
- Fontanile di *Ara Vecchia* che si alimenta dall'omonima sorgente situata nei pressi dove è stata realizzata un'opera di presa per il fontanile;
- Invaso di *Costa Mosca Castagna* alimentato dall'acqua meteorica;
- Invaso di *Pozzo Ferraro* alimentato dall'acqua meteorica;
- Fontanile *Fonte Pidocchiosa* con opera di presa;
- Sorgente *Vetica*
- Fontanile *La Lanna* che si alimenta dall'omonima sorgente situata nei pressi dove è stata realizzata un'opera di presa per il fontanile;
- Fontanile di *Fonte Cerro* che si alimenta dall'omonima sorgente situata nei pressi dove è stata realizzata un'opera di presa per il fontanile;



Tipico invasore dove viene raccolta l'acqua piovana



Tipico fontanile alimentato da piccole sorgenti sullo sfondo l'opera di presa

## **CAPITOLO SECONDO: METODO SEGUITO PER LA PIANIFICAZIONE**

### **II.1 Cartografia**

La documentazione cartografica di riferimento inserita per la redazione del Piano si compone della C.T.R. (Carta Tecnica Regionale) della Regione Lazio in scala 1:10.000 e dalla cartografia catastale costituita da fogli di mappa in scala 1:10.000.

Riguardo alle tavole d'inquadramento generale C.T.R., il territorio del Comune di Contigliano è identificato dai seguenti riferimenti cartografici:

Carte C.T.R.: 347090-347100-347130-357010-357020

Su questa cartografia di base è stato sovrapposto il quadro d'unione dei fogli catastali interessati dalla proprietà dell'Ente, nello specifico i fogli di mappa n. 4, 5, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47 e 48 del Comune censuario di Contigliano, la successiva elaborazione ha permesso di ottenere un unico quadro cartografico d'insieme dell'intero territorio, ridotto in scala 1:10.000 per comodità operative.

Con tale procedura sono state elaborate, le seguenti carte tematiche, che si trovano raccolte nel Volume del Piano di Gestione e Assestamento Forestale:

- Tavola I - Carta corografica e dei vincoli, in scala 1:25.000;
- Tavola II - Carta delle comprese, in scala 1:10.000;
- Tavola III - Carta degli interventi e della viabilità, in scala 1:10.000;
- Tavola IV - Mosaico catastale, in scala 1:10.000.

### **II.2 Attività eseguite per la pianificazione**

#### **I.2.1 Metodo di lavoro**

Nella fase preliminare del lavoro il campo d'indagine e di studio ha riguardato la predisposizione su supporto informatizzato del particellare catastale; nell'elaborazione si è seguito un criterio che partendo dalla definizione dei confini di proprietà è passato alla successiva fase di determinazione della superficie da assestare attraverso una consultazione delle Visure Catastali che riportano la proprietà dell'Ente. Il catastale di unione dell'intera proprietà è stato riportato sulla cartografia topografica (C.T.R.) in scala 1:10.000, sull'orto foto della medesima scala e georeferenziato. Su questo supporto è stato redatto il primo particellare catastale dividendo l'intera proprietà in particelle secondo i confini naturali (strade, crinali, impluvi...), per facilitare le operazioni in campo è stato riportato anche in scala 1:25.000 per cui sono iniziati i sopralluoghi che hanno portato alla descrizione di tutte le particelle con la relativa compilazione delle diverse schede tecniche. Terminata questa

operazione sono state definite le comprese forestali. Il primo particellare ha avuto le normali correzioni che sono scaturite dalle visite in campo tramite esse si è definita la viabilità forestale di servizio alle particelle tenendo conto sia di quella già cartografata che di tutte le strade realizzate in seguito, comprese quelle oggetto di manutenzione; in questo modo è stato possibile redigere anche la carta della viabilità utilizzando come base la Carta Tecnica Regionale. A partire dalla compilazione delle schede E di *progetto bosco* si è giunti ad una differente tipologie di strade presenti nel comprensorio forestale tanto da eseguire una suddivisione a seconda delle loro caratteristiche e del possibile utilizzo per lo svolgimento delle attività selvicolturali e zootecniche. Definite le comprese si è passato alle analisi dendrometriche tramite le aree di saggio ed alla definizione delle particelle.

### **I.2.2 Aree di saggio per la stima della massa legnosa e dimostrative**

Dopo la ricognizione del territorio e la predisposizione della cartografia costituita da un primo particellare redatto con il metodo fisiografico, si è passati ai rilievi ed ai sopralluoghi in campo eseguiti nelle particelle individuate per la descrizione del bosco, per calcolare le provvigioni legnose e l'entità del prelievo. In ciascuna di esse si è proceduto in loco al rilievo analitico del soprassuolo al fine dell'analisi dettagliata delle caratteristiche selvicolturali e della composizione floristica del bosco e del sottobosco, le aree di saggio hanno portato anche al calcolo dei dati dendrometrici (altezza, numero di piante, diametro medio, area basimetrica) che caratterizzano questi boschi. In questa fase sono stati eseguiti i rilievi sulla struttura, la densità, la composizione, lo stato fitosanitario, il grado di copertura, la rinnovazione e i parametri riguardo all'ambiente fisico. Per raccogliere i dati necessari per stimare la provvigione all'interno di ciascuna particella sono state delimitate nei popolamenti le aree di saggio di forma quadrata o rettangolare e di superfici variabili, a seconda dell'estensione della diversità strutturale della particella assestamentale, la superficie delle aree di saggio varia da  $333,33\text{m}^2$  a  $1.000,00\text{m}^2$ , questo metodo è stato seguito per i popolamenti governati a ceduo, mentre in quelli governati all'alto fusto o quelli in fase di naturale transizione verso questa forma di governo, si è proceduto alla realizzazione di aree di saggio, sempre di forma quadrata o rettangolare, ma con superficie superiore partendo dai  $1.000\text{m}^2$  fino a giungere ai  $1.200\text{m}^2$  al fine di ottenere dati rappresentativi, poiché questa tipologia di bosco è meno omogenea dei cedui. Le aree di saggio sono permanenti e sono state delimitate segnando con un doppio anello in vernice indelebile le piante poste agli angoli delle stesse. All'interno di ciascuna area di saggio realizzata per i boschi cedui sono stati eseguiti i seguenti rilievi dendrometrici:

- Cavallettamento totale per misurare il diametro ad 1,30 m da terra delle piante partendo dalla soglia minima di 4 (quattro) centimetri;

- Misura delle altezze tramite il clisimetro;
- Calcolo del coefficiente di forma tramite abbattimento e cubatura di un albero modello di diametro medio e d'area basimetrica media;
- Marcatura delle piante destinate a rimanere a dote del bosco (matricine);
- Prelievo di una sezione trasversale (*rotella*) dal fusto di ciascun albero modello ad un'altezza di un 1,30 m da terra per identificare l'età del popolamento ed il peso specifico;

All'interno di ciascuna area di saggio realizzata nei popolamenti cedui destinati alla conversione all'alto fusto e nelle fustaie sono stati compiuti i seguenti rilievi dendrometrici tipici dei boschi d'alto fusto:

- Cavallettamento totale e suddivisione delle piante in classi diametriche dell'ampiezza di un centimetro per il calcolo della provvigione;
- Marcatura delle piante destinate a rimanere a dote del popolamento nei cedui da avviare all'alto fusto e di indicate per l'abbattimento nelle fustaie.
- Le piante destinate al taglio sono state raggruppate in classi diametriche di 1,0cm per i cedui e 5,0cm per le fustaie.

La cubatura è stata eseguita tramite l'abbattimento di un albero modello per la classe diametrica più rappresentativa scegliendo la pianta centrale di classe; l'altezza è stata misurata con il clisimetro per un numero rappresentativo di alberi che caratterizzano il bosco. Queste aree sono state realizzate con l'intento di dimostrare la diversa tipologia d'intervento, poiché si è proceduto alla segnatura delle piante scelte per rimanere a dote del bosco nel caso dei cedui (*riserve*) prevedendo di mantenere questa forma di governo, nei soprassuoli che saranno oggetto della conversione all'alto fusto si è utilizzato lo stesso metodo cioè la segnatura delle piante da avvenire scelte epr rimanere a dote del bosco. In questo modo si è voluto simulare l'intervento previsto in quel determinato popolamento immaginando il risultato finale una volta compiuta l'opera; infine è stata eseguita anche una stima della provvigione e della massa intercalare evidenziando i tassi di prelievo in seguito ai diversi tagli proposti per le diverse comprese.

## **CAPITOLO TERZO: PIANIFICAZIONE ASSESTAMENTALE**

### **III.1 Compartimentazione**

La compartimentazione forestale è stata eseguita adottando un particellare fisiografico con orientamento analitico (HELLRIGL, 1986). Il grado di frazionamento non è elevato, in altre parole le superfici unitarie delle particelle forestali boscate in cui sono previsti interventi sono al massimo di 25,01 ettari e qui è previsto il taglio di fine turno del ceduo; in alcuni casi all'interno di queste aree, a seconda della tipologia di soprassuolo presente, sono previsti degli interventi selvicolturali volti a mantenere la classe di governo a fustaia o a ceduo, altrimenti, dove sussistono le condizioni ottimali e dove i soprassuoli sono in fase di naturale transizione verso forme di governo più evolute, si prevedono degli interventi volti a favorire questa evoluzione in modo da consentire un miglioramento della struttura attraverso l'affermazione del governo ad alto fusto (conversioni a fustaia consociati a diradamenti), l'obiettivo sarà raggiunto tramite la selezione ed il rilascio a dote del bosco dei migliori polloni presenti sulle ceppaie, o almeno di quelli che possiedono le caratteristiche per potersi affrancare e di tutte le piante da seme aventi caratteristiche di dominanza, comunque in ogni ceppaia viene rilasciato almeno un pollone proprio per evitarne il riscoppio ed il perdurare del ceduo. Questo porta alla conversione del ceduo invecchiato alla fustaia agamica con una unica classe d'età prevalente attraverso la conversione indiretta, la copertura rimane colma e la distanza tra le chiome è di gran lunga inferiore a due metri. Il modesto tasso di utilizzazione lascia il suolo ombreggiato ed oltre a reprimere il riscoppio delle ceppaie favorisce la conservazione e l'espansione delle specie sciafile come l'agrifoglio.

Ad ogni particella forestale è stata attribuita la compresa d'appartenenza e un numero progressivo. I confini che suddividono le singole particelle forestali, sono costituiti prevalentemente da linee topografiche evidenti e durevoli nel tempo come le strade, le piste, i corsi d'acqua, impluvi e crinali, secondo le regole riportate nella figura che segue.



Questo lavoro verrà completato con segni più evidenti durante l'iter di approvazione del P.G.A.F. quando la proposta di piano almeno per le sue linee principali è meritevole di approvazione.

Dall'esame della vegetazione presente nel territorio ed in particolare dei soprassuoli forestali esaminati tramite sopralluoghi in campo muovendosi su percorsi studiati caso per caso con andamento a S in modo da percorrere la maggiore superficie possibile, sono state identificate le n. 5 (cinque) Classi Economiche o Compresse che sono espressione delle diverse classi di governo presenti nel territorio e delle diverse tipologie forestali. La compartimentazione del territorio ha portato alla delimitazione delle particelle forestali che passa primariamente attraverso un'analisi ecologica di ogni stazione rivolta in particolare alla vegetazione come espressione biotica dei fattori ambientali. L'individuazione del tipo fisionomico prevalente è stata definita attraverso la combinazione dei seguenti elementi: composizione specifica, classe di governo in atto e funzione o attitudine prevalente. Inoltre all'interno di ogni particella, insieme alle potenzialità evolutive del soprassuolo, si è studiato il criterio d'attribuzione delle diverse particelle alle diverse compresse. Inquadrata la classe di governo si è definita la vocazione principale di ogni particella ad è stata attribuita una classe attitudinale, in seguito ad un'analisi delle condizioni stazionali (orografia, pedologia, esposizione, accidentalità) sul tipo ecologico stazionale, sul tipo fisionomico, sulla stabilità dei popolamenti, sull'accessibilità della particella, sul tipo di fruizione.

Nel Piano di Gestione ed Assestamento Forestale il territorio è stato suddiviso in 5 classi culturali o compresse riassunte in tabella tabella ed in 97 particelle assestamentali:

<b>100</b>	Fustaie a prevalenza di cerro
<b>200</b>	Boschi cedui di produzione
<b>300</b>	Boschi cedui a prevalente funzione naturalistico – conservativa e di protezione idrogeologica
<b>400</b>	Formazioni arbustive, pascoli, prati-pascoli, incolti erbacei e coltivi
<b>500</b>	Rimboschimenti di conifere

L'attribuzione delle singole particelle alle classi colturali è definita in relazione alla tipologia di soprassuolo. Le particelle miste cioè quelle che presentano superfici riferibili a più classi colturali, sono inserite nelle classi che meglio le rappresentano prendendo in considerazione la struttura prevalente. A seconda dell'ubicazione è stata stabilita la funzione prevalente che per le fustaie ed i cedui in conversione è quella naturalistica o conservativa e in alcuni casi si è considerata anche quella turistico ricreativa; mentre per i cedui si è optato per quella produttiva finalizzata alla produzione di legname attraverso i tagli colturali di fine turno; mentre per le fustie la vocazione è quella naturalistica ed in esse non sono stati previsti interventi.

## **III.2 Indirizzi gestionali delle comprese**

### **III.2.1 - Compresa 100 - Fustaie a prevalenza di cerro**

In questa classe, costituita da 6 particelle assestamentali, la specie nettamente prevalente è il cerro al quale si consociano la roverella e l'acero opalo. Saltuariamente in condizioni microclimatiche particolari come i crinali xerofili vi sono nuclei di carpino nero, qui il fattore limitante all'insediamento della quercina è la scarsa fertilità della stazione dovuta alla roccia calcarea e ad un suolo che assume un profilo estremamente sottile e poco sviluppato. E' inclusa in questa compresa anche una particella, la 5a, caratterizzata da un ceduo fortemente invecchiato ed in fase di naturale transizione verso l'alto fusto, nel quale una zona a valle è stata oggetto in passato di un taglio di avviamento all'alto fusto e quindi una porzione di questa particella è già caratterizzata da una fustaia di origine agamica.

La maggior parte dei popolamenti che caratterizzano questa compresa hanno avuto origine dal progressivo invecchiamento di boschi un tempo governati a ceduo. A causa dell'abbandono delle pratiche selvicolturali, soprattutto in zone con una scarsa accessibilità, si sono innescati fenomeni di naturale transizione verso l'alto fusto che attualmente, soprattutto in corrispondenza di aree maggiormente fertili, risultano più o meno completati; mentre in altre zone, laddove la feracità del suolo tende a diminuire, il popolamento presenta ancora le

caratteristiche del ceduo anche se nelle ceppaie sono presenti pochi polloni e sono ben evidenti quelli che presentano spiccate caratteristiche di dominanza.

Oltre all'età elevata di questi soprassuoli, un altro fattore che ha provocato il naturale sviluppo di queste fustaie di origine agamica è dovuto al fatto che alcune particelle che caratterizzano questa compresa si trovano in prossimità di superfici gestite a pascolo, spesso di proprietà privata, qui se si fosse realizzato il taglio di fine turno del ceduo si sarebbe resa necessaria la posa in opera di una recinzione atta ad evitare che il bestiame al pascolo potesse entrare sulle tagliate e quindi danneggiare i ricacci delle ceppaie compromettendo il loro sviluppo; si è quindi preferito evitare di intervenire su queste aree e favorire la loro evoluzione naturale verso le forme più complesse un periodo di non intervento è auspicabile poiché questi boschi provengono da precedenti ceduazioni.

### **Principali caratteristiche della Classe o Compresa 100**

A	Superficie totale (=C+D+E)	ha	137,5861
B	Superficie Produttiva (=C+D)	ha	136,3739
C	Superficie boscata (=B-D)	ha	107,3203
D	Produttivi non boscati (=B-C)	ha	29,0536
E	Improduttiva (=A-B)	ha	1,2122
	Struttura	<b>FUSTAIA MONOPLANA ADULTA E FUSTAIA TRANSITORIA A PREVALENZA DI CERRO</b>	



Fustaia  
agamica di  
cerro con  
aceri e  
faggio.

La caratteristica principale di questi boschi è data dalla loro origine agamica e dall'alternarsi di aree in cui i popolamenti hanno una densità regolare e buona vigoria ad altri in cui la densità è piuttosto scarsa con una vigoria appena sufficiente proprio perché derivano da precedenti ceduzioni eseguite con un abbondante rilascio di matricine con un progressivo invecchiamento del ceduo. Il valore ambientale di questi boschi è elevato e si manifesta nelle piante vetuste di cerro e roverella che sono le vecchie matricine rilasciate in occasione dell'ultima ceduzione avvenuta da circa 60-70 anni che è la classe di età di queste fustaie. Nelle vecchie piante che attualmente si avvicinano al secolo si trovano parti di fusto disseccate e legno morto che viene utilizzato dai picidi e dai micro mammiferi, queste piante costituiscono dei veri e propri alberi habitat per l'elevata biodiversità di cui si rendono i principali artefici. In questa compresa ci sono le testimonianze della gestione rurale come le piante di carpino nero trattate a capitozza per ricavare le frasche per alimentare il bestiame anche questa è una particolarità ambientale degna di tutela e conservazione



Vecchia capitozza di carpino nero sullo sfondo un cerro che funge da sostegno ad una vigorosa edera.

Spesso vi sono alberi colonizzati dall'edera che fungono da cibo e rifugio per gli uccelli poiché rimangono sempre verdi anche in inverno quando tutte le altre piante perdono le foglie.

#### **Forme di trattamento e prospettive di evoluzione della Classe o Compresa 100**

In questa compresa non si prevede di intervenire durante il decennio di validità del piano. perché tutte le particelle di questa classe colturale ricadono all'interno della Z.P.S. "Monte Tancia e Monte Pizzuto" ed è stata loro assegnata la funzione naturalistico – conservativa;

inoltre i popolamenti in questione sono caratterizzati generalmente da una scarsa densità, fattore questo che non consente di realizzare gli interventi più adatti per questo tipo di boschi ossia i diradamenti; infatti intervenire su popolamenti radi potrebbe innescare delle interruzioni della copertura della volta arborea con conseguente ingresso di luce al suolo che potrebbe innescare il riscoppio delle ceppaie e quindi far regredire il popolamento, un diradamento non è quindi praticabile per la scarsa densità del bosco ed un suo aumento sfavorisce l'espansione delle specie sciafile come l'agrifoglio che sta tornando in questi boschi; l'età delle fustie compresa tra i 60 ed i 70 anni non permette la realizzazione dei tagli di sementazione. Per questi motivi si ritiene di non intervenire e lasciare la compresa all'evoluzione naturale e valutare in fase di revisione del presente piano eventuali interventi da realizzare nel successivo decennio. Il mantenimento del governo a fustaia tende a massimizzare la multifunzionalità dei boschi: è possibile, infatti, realizzare e potenziare i percorsi turistici già esistenti tramite una sentieristica tematica e porre in essere aree di sosta per lo svolgimento delle pratiche legate all'eco-turismo.

La complessità del sistema forestale favorisce anche le produzioni non legnose dei boschi come i funghi epigei ed altri frutti del sottobosco. L'applicazione dei metodi selvicolturali come la tutela degli alberi vetusti, delle specie diverse e del legno morto permette d'introdurre in questa tipologia di bosco alcune caratteristiche tipiche dei soprassuoli maturi aumentandone il valore ecologico; inoltre è possibile continuare a praticare il pascolo in bosco, in una zona caratterizzata da una discreta attività zootecnica. Il non intervento permette inoltre l'ingresso e l'affermazione delle specie accessorie, mantiene l'ombreggiamento per le sciafile e favorisce il raggiungimento di una densità equilibrata e si tutela la presenza del legno morto che è costituito dai numerosi esemplari senescenti a causa della naturale concorrenza. In questi alberi sono stati notati frequenti segni di presenza di picidi con fori di alimentazione e di nidificazione nei fusti. Il non intervento allontana anche i disturbi legati alla fase di cantiere e va a costituire una unità estesa di bosco senza alterazioni che compensa la copiosa attività forestale che si ha nei boschi cedui.

### **III.2.2 - Compresa 200 - Boschi cedui di produzione**

Questa compresa dei boschi cedui dove le specie prevalenti sono le quercine (cerro e roverella) ed il carpino nero, raccoglie il maggior numero di particelle, per la precisione 68, per cui trattasi della forma di governo più estesa. In questa classe rientrano tutti quei boschi dove è stato mantenuto il governo a ceduo attraverso i tagli colturali di fine turno, in questa tipologia si annoverano soprassuoli cedui maturi semplici e matricinati, immaturi o in riproduzione, quest'ultimi anche se di recente utilizzazione e prossimi alla maturità. Inoltre sono considerati in questa classe i soprassuoli che hanno da poco superato di 1,5 o due volte

l'età del turno tanto da definirli, riguardo alla normativa vigente, invecchiati, ma che comunque hanno mantenuto le caratteristiche peculiari del governo a ceduo grazie alla capacità pollonifera delle specie prevalenti e delle caratteristiche pedo-climatiche della stazione in cui si trovano tali da non favorire lo sviluppo del soprassuolo, soprattutto in termini dendrometrici. La scarsa fertilità del suolo induce quindi il mantenimento delle caratteristiche del ceduo anche in età molto lontane dal turno minimo.



Tipico bosco ceduo maturo per il taglio di fine turno.

In generale nella compresa 200 ci sono boschi misti di latifoglie decidue che sono soliti svilupparsi in corrispondenza di versanti o versanti complessi con pendenze che oscillano generalmente tra il 25 ed il 60% anche se localmente ed in alcuni settori del comprensorio le pendenze possono raggiungere valori ben più elevati. Le altitudini vanno generalmente dai 460 ai 1.200m s.l.m. La copertura è a densità adeguata con un grado di copertura che arriva fino al 70-80%, tale valore non è costante, poiché in sede di sopralluogo in alcune particelle la densità si è mostrata rada o scarsa.

Il soprassuolo è perlopiù caratterizzato da boschi misti di latifoglie decidue in cui le specie prevalenti sono le quercine come la roverella, ma soprattutto il cerro ed il carpino nero, la variabilità nella specie dominante è dovuta a fattori come l'esposizione e fertilità del suolo. Le specie accessorie sono rappresentate dagli aceri, che in alcune situazioni di esposizioni soleggiate e scarse pendenze, soprattutto con l'acero opalo, sono più che una specie accessoria; sono poi presenti altre specie minori (pioppo tremolo, salici genere, carpino bianco, faggio, sorbi) che si sviluppano in relazione alla diversa esposizione e fertilità dei versanti e al diverso grado d'umidità. In fase di sopralluoghi è emerso che i cedui di cerro e roverella sono ricorrenti nelle esposizioni più soleggiate e nei siti in cui la stazione è caratterizzata da una buona fertilità; mentre nelle zone caratterizzate da uno strato attivo più

sottile in cui la *feracità* tende a diminuire, prevale il carpino nero; infine in corrispondenza degli impluvi, dove i valori d'umidità tendono ad elevarsi, si nota un aumento in percentuale delle specie più oceaniche che meglio si adattano a questa situazione. I cedui di cerro, poiché si sviluppano su terreni più fertili, hanno i polloni caratterizzati da un buon portamento e da significativi dati dendrometrici.

I cedui sono caratterizzati da una regolare distribuzione delle ceppaie la cui densità media è di circa 1.200ceppaie/ha; mentre il numero dei polloni è di 3.800 ad ettaro. Il numero di polloni presenti su ogni ceppaia è diverso a seconda delle caratteristiche del ceduo, infatti in quelli maturi il numero è elevato arrivando fino a quattro polloni o cinque, mentre tende a diminuire quando aumenta l'età del popolamento arrivando a soli 2 polloni per ogni ceppaia in seguito ai processi naturali di selezione che si instaurano con il trascorrere degli anni. Il portamento è discreto lo sviluppo in altezza è condizionato dalla fertilità. La viabilità della compresa, vista l'estensione, è generalmente buona in quanto sono presenti diversi tracciati riconducibili a viabilità principale e secondaria, alcuni di recente realizzazione.

#### **Principali caratteristiche della Classe o Compresa 200**

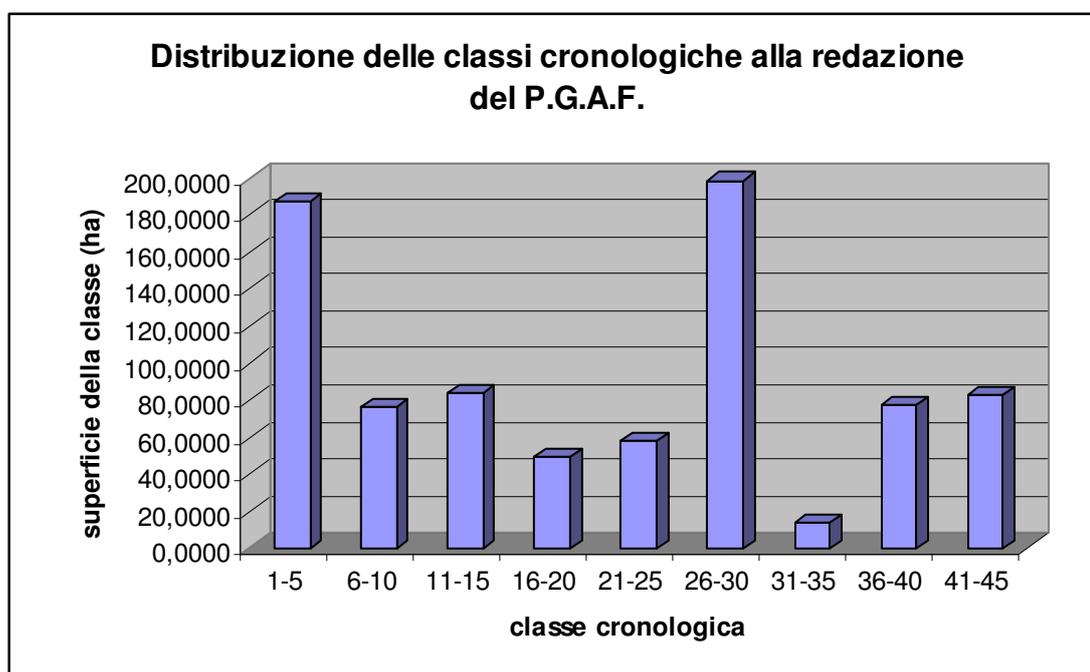
Superficie totale	ha	933,1921
Superficie Produttiva	ha	923,0146
Improduttiva	ha	10,1775
Struttura	<b>CEDUI A PREVALENZA DI SPECIE QUERCINE E CARPINO NERO</b>	

Riassunto della forma di trattamento che si prevede adottare per la compresa 200:

	Superficie Produttiva (A+B)	ha	923,0146
A	Superficie boscata (C+D)	ha	827,8046
B	Superficie produttiva non boscata	ha	95,2100
C	Superficie oggetto di non intervento nel decennio di validità del Piano		548,6652
D	Superficie dove è previsto il taglio di fine turno nel decennio di validità del P.G.A.F.		279,1394
	Struttura	<b>CEDUI A PREVALENZA DI SPECIE QUERCINE E CARPINO NERO</b>	

Un fattore che ha influenzato gli interventi e la gestione di questa compresa è la distribuzione delle classi cronologiche, come si nota dal grafico (realizzato sulle particelle con una funzione

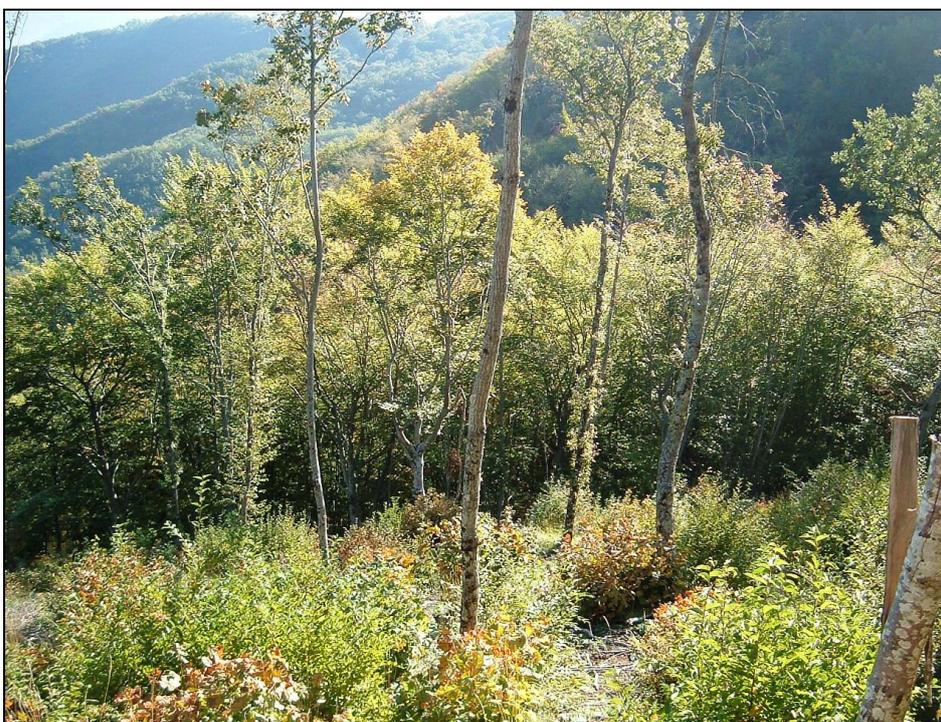
produttiva e per le quali si prevede di mantenere il governo a ceduo) è evidente che le classi più diffuse sono la 1-5 e la 26-30 che stanno ad indicare una ripresa delle attività selvicolturali negli ultimi 5 anni, mentre precedentemente le utilizzazioni sono state fatte in modo più o meno regolare, infatti i picchi di maggiore e minore utilizzazione nelle classi cronologiche 26-30 e 31-35 non sono attendibilissimi in quanto si tratta di popolamenti comunque maturi l'età è stata stabilita tramite la conta degli anelli di accrescimento eseguita sui polloni più rappresentativi e tramite la consultazione dell'archivio comunale che riporta il periodo in cui sono stati eseguiti i tagli. A compendio di ciò nella fase di concertazione sono stati intervistati i pastori ed i boscaioli che frequentando la montagna ricordavano il momento in cui si sono realizzate le ceduzioni. .



### **Forme di trattamento e prospettive di evoluzione della Classe o Compresa 200**

In questa compresa si è propensi a mantenere la forma di governo in atto cioè il ceduo matricinato. Nei tagli di fine turno vengono applicate misure di tutela per quanto riguarda i turni e la diversità specifica e strutturale. A tal proposito si prevede di trattare questa classe economica con dei tagli colturali di fine turno che sono finalizzati a mantenere il governo a ceduo con abbondante rilascio di matricine, 90 ad ettaro. La matricinatura va realizzata tramite il rilascio di piante e polloni suddivisi nelle varie classi d'età di cui almeno un terzo ad ettaro di doppio turno ed oltre (2T; 3T;). In questa fase si dovranno scegliere le specie accessorie come gli aceri, le querce caducifoglie in particolare la roverella, le piante da frutto ecc., specie tutte diverse da quella dominante, che sovente è il carpino nero. Tali trattamenti, mirati alla conservazione di questa forma di governo soprattutto nelle aree di moderata fertilità, riescono a costituire una sufficiente copertura con una protezione considerevole del terreno, così come verificato sulle particelle di recente taglio, oltre ad essere un elemento

caratterizzante il paesaggio, poiché è una pratica applicata da lunghissimo tempo su vaste superfici. Anche per questo tipo d'intervento sono state previste le applicazioni della selvicoltura naturalistica, in particolare le tagliate saranno realizzate su moderate estensioni intervallate nello spazio e nel tempo, prestando particolare attenzione alle matricine che rimarranno a dote del bosco. La matricinatura dovrà rispettare il numero sopra indicato; qualora le piante dei doppi turni ed oltre siano distribuite in modo irregolare o sono scarsamente rappresentate, si prescrive di coprire il terzo stabilito con piante o polloni ben sviluppati del diametro, a 1,30m da terra, di almeno 14cm; in questo modo quest'ultime possono assolvere le funzioni dei *vecchi turni* come ad esempio quello della disseminazione e della diversità di dimensione. Gli interventi selvicolturali sono stati programmati e dilazionati nel tempo al fine di ridurre anche i fattori di disturbo nella fase di cantiere. Un trattamento diversificato è previsto in corrispondenza degli impluvi principali dove saranno preservate fasce di protezione in cui si trovano piante diverse dalla dominante, quali ceppaie di carpino bianco favorite dal microclima più umido.



Bosco ceduo dove è stato eseguito il taglio di fine turno, si nota il buon riscoppio delle ceppaie.

La conservazione di fasce di rispetto è stata prevista in prossimità dei crinali situati al limite del bosco e nelle aree di margine con i pascoli dove saranno preservate delle fasce di rispetto finalizzate da una parte a costituire una barriera di protezione per la fauna selvatica, dall'altra a favorire la diversità e la conservazione degli ecotoni. Esaminando i diversi soprassuoli è possibile affermare che in questa compresa rientrano anche i cedui invecchiati nei quali si può mantenere il governo a ceduo. Questa forma di governo sarà applicata in modo sostenibile aumentando la diversità strutturale dei soprassuoli. L'evoluzione porterà la compresa verso l'affermazione del ceduo matricinato con abbondante matricinatura la

rinnovazione agamica sarà garantita dal riscoppio delle ceppaie le quali saranno coadiuvate da una modesta componente gamica assicurata dalla disseminazione dei *vecchi turni*. In merito ai tempi d'utilizzazione delle particelle si deve tener conto del piano dei tagli che figura come allegato alla presente relazione.



Bosco ceduo  
invecchiato  
dove è stato  
previsto il  
mantenimento  
di questa forma  
di governo.

Nell'esecuzione degli interventi è opportuno seguire la cronologia del piano per facilitare l'evoluzione verso la *Normalità*, pertanto si raccomanda di eseguire gli interventi in due stagioni silvane e possibilmente terminare i lavori entro la terza. I tagli d'uso civico, per la loro particolare destinazione, possono realizzarsi anche in un periodo di tempo più lungo e derogare dal periodo d'esecuzione dei lavori previsto dal Piano. Comunque per i cedui a prevalenza di specie quercine, carpino nero e orniello il turno minimo è di 30 anni per una classe cronologica dell'età massima di 46/50 anni tenuto conto che vegetano in condizioni di fertilità molto scarsa e qui la specie prevalente è il carpino nero che mantiene una buona capacità pollonifera anche in età avanzata. In questa compresa sono stati inseriti quei soprassuoli per i quali è ancora possibile il mantenimento del governo a ceduo; non sono presenti impedimenti o fattori limitanti che possono causare l'involuzione del bosco.

### **Calcolo della ripresa**

Per la pianificazione della compresa boschi cedui è stato adottato il "Metodo planimetrico organico o delle classi cronologiche" al fine di individuare una ripresa che possa garantire, nel lungo periodo, una gestione sostenibile dei soprassuoli a rinnovazione agamica. Il Metodo è stato applicato fissando il turno minimo a 30 anni a partire dalla disaggregazione della superficie produttiva della compresa in classi cronologiche di ampiezza pari a 5 anni, impostando il confronto tra la ripartizione "normale" in classi cronologiche dei soprassuoli con quella "reale".

Pertanto si ha che:

$$Rna \text{ (ripresa normale annua)} = 27,5935S/t$$

$$Rnp \text{ (ripresa normale periodica)} = 137,9675(S/t) \times a$$

$$Rnp \text{ (ripresa normale del decennio)} = 275,9349(S/t) \times a \times 2$$

Dove

$$S \text{ (superficie produttiva boscata della compresa)} = 827,8047 \text{ ettari}$$

$$t \text{ (turno)} = 30 \text{ anni}$$

$$a \text{ (ampiezza delle classi cronologiche)} = 5 \text{ anni}$$

Situazione del periodo	Superficie boscata disaggregata per classi cronologiche								
	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45
<b>anno 2013</b>	187,2831	76,1678	83,8841	49,4143	58,0947	198,3193	14,1722	77,4553	83,0139
<b>2013-2017</b>	139,6092	187,2831	76,1678	83,8841	49,4143	58,0947	198,3193	14,1722	20,8600
<b>2018-2022</b>	139,5302	139,6092	187,2831	76,1678	83,8841	49,4143	58,0947	93,8213	
<b>2023-2027</b>	137,9675	139,5302	139,6092	187,2831	76,1678	83,8841	49,4143	13,9486	
<b>2028-2032</b>	147,2470	137,9675	139,5302	139,6092	187,2831	76,1678			
<b>2033-2037</b>	76,1678	147,2470	137,9675	139,5302	139,6092	187,2831			
<b>2038-2042</b>	137,9675	76,1678	147,2470	137,9675	139,5302	139,6092	49,3157		
<b>2043-2047</b>	137,9675	137,9675	76,1678	147,2470	137,9675	139,5302	50,9574		
<b>2048-2052</b>	137,9675	137,9675	137,9675	76,1678	147,2470	137,9675	52,5202		
<b>2053-2057</b>	137,9675	137,9675	137,9675	137,9675	76,1678	147,2470	52,5202		
<b>2058-2062</b>	137,9675	137,9675	137,9675	137,9675	137,9675	76,1678	61,7997		
<b>2063-2067</b>	137,9675	137,9675	137,9675	137,9675	137,9675	137,9675			

Il piano dei tagli del decennio prevede una ripresa nei cedui un poco superiore alla ripresa annua normale cioè si prevede di eseguire il taglio colturale di finme turno per una superficie di 279,14 ettari superando di 3,21 ettari la ripresa normale. Questo è avvenuto per delimitare le particelle con confini naturali e per inserire nel primo periodo i progetti di taglio già realizzati dal Comune ed in fase di autorizzazione. Comunque una differenza così ridotta non inficia sulla sostenibilità dell'intervento considerando che per l'intera compresa delle fustaie (121 ettari) non sono previsti tagli e nemmeno nella compresa dei boschi di protezione (329,5370 ettari). La gestione attuale ha garantito una sufficiente sostenibilità della potenzialità legata alla rinnovazione prevedendo nel periodo di validità del Piano diversi interventi. Come si evince dal piano di lungo termine allegato l'assestamento della proprietà forestale potrà raggiungere una situazione prossima alla "Normalità" in un periodo inferiore a due turni.

### Piano dei tagli del decennio

Periodo di intervento	Codice particella	Sup. produttiva	Sup. d'intervento	Età	Età al taglio
		<i>ha</i>	<i>ha</i>	<i>anni</i>	<i>anni</i>
2013-2017	56a	17,8567	17,8567	40	40-44
2013-2017	57	10,6209	10,6209	40	40-44
2013-2017	34a	10,7003	6,7003	40	40-44
2013-2017	33a	21,3130	20,1530	30	30-34
2013-2017	9a	18,8229	9,3229	25	25-29
2013-2017	59	18,8364	18,8364	42	42-46
2013-2017	23a	19,1778	18,7478	30	30-34
2013-2017	65	25,4312	18,3312	45	45-49
2013-2017	6	18,1860	11,0160	38	38-42
2013-2017	21	9,1240	8,0240	35	35-39
2018-2022	63a	21,9354	16,4154	28	33-37
2018-2022	33b	20,4206	19,3706	30	35-39
2018-2022	16b	14,1575	9,5575	27	32-36
2018-2022	61b	15,1646	14,4646	42	47-51
2018-2022	62	27,2218	25,0118	45	50-54
2018-2022	32b	5,6922	4,9922	40	45-49
2018-2022	4b	3,4737	3,2137	35	40-44
2018-2022	9c	8,7761	8,2761	30	35-39
2018-2022	15a	5,9184	5,2184	30	35-39
2018-2022	53a	16,3424	14,8424	30	35-39
2018-2022	35a	19,3675	18,1675	37	42-46

### Sintesi con i parametri dendrometrici.

Tipologia di intervento	Codice particella	Sup. di intervento	Provvigione ha	Volume prelievo ha	Volume totale prelievo	Massa totale prelievo
		ha	mc	mc	mc	ql
ceduazione	56a	17,8567			0,000	0,0
ceduazione	57	10,6209			0,000	0,0
ceduazione	34a	6,7003	118,768	111,370	746,212	7.089,0
ceduazione	33a	20,1530	117,329	109,518	2.207,116	20.967,6
ceduazione	9a	9,3229	53,646	43,152	402,302	3.821,9
ceduazione	59	18,8364	91,264	83,084	1.565,003	14.867,5
ceduazione	23a	18,7478			0,000	0,0
ceduazione	65	18,3312	171,405	157,295	2883,406	27.392,4
ceduazione	6	11,0160	212,288	200,269	2206,163	20.958,6
ceduazione	21	8,0240	172,646	155,719	1249,489	11.870,1
ceduazione	63a*	16,4154	185,344	124,608	98,511	935,9
ceduazione	33b	19,3706	101,930	94,737	1835,113	17.433,6
ceduazione	16b*	9,5575	53,646	43,152	412,425	3.918,0
ceduazione	61b*	14,4646	91,264	83,084	1201,777	11.416,9
ceduazione	62	25,0118	152,839	131,444	3287,651	31.232,7
ceduazione	32b*	4,9922	117,329	109,518	546,736	5.194,0
ceduazione	4b	3,2137	127,607	116,556	374,576	3.558,5
ceduazione	9c	8,2761	120,990	108,330	896,550	8.517,2
ceduazione	15a	5,2184	141,565	124,201	648,130	6.157,2
ceduazione	53a	14,8424	156,216	140,705	2088,400	19.839,8
ceduazione	35a	18,1675	150,929	135,252	2457,191	23.343,3

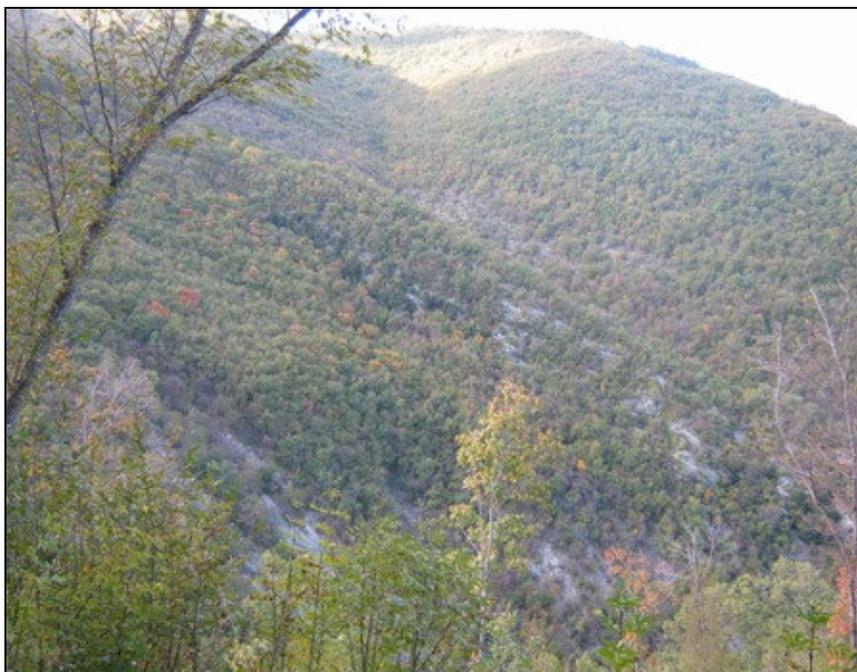
\*dati ottenuti per comparazione

Le superfici di intervento potrebbero subire in fase di redazione dei progetti esecutivi delle variazioni con valori inferiori a quelli indicati in tabella per una ulteriore conservazione di aree particolarmente importanti da un punto di vista naturalistico o superfici di non intervento, anche a causa della possibile oscillazione dei richiedenti poiché alcuni dei cedui sono stati indicati preferibilmente per *l'uso civico*.

### III.2.3 - Compresa 300 – Boschi cedui a prevalente funzione naturalistico – conservativa e di protezione idrogeologica

Rientrano in questa compresa tutti quei soprassuoli riconducibili a boschi cedui ai quali è stata assegnata la funzione naturalistico – conservativa, sono in totale 14 particelle assestamentali. Si è fatta questa scelta innanzitutto poiché 12 particelle su 14 sono incluse all'interno del S.I.C. Z.P.S. “*Monte Tancia e Monte Pizzuto*” ed in esse si trovano gli habitat prioritari e poi perché data la loro ubicazione e giacitura gli interventi selvicolturali su questi boschi risultano fortemente limitati perché vegetano su i versanti caratterizzati da una pendenza molto elevata con una rilevante percentuale di scheletro. Queste condizioni severe hanno indotto una fertilità scarsa che ha inficiato sullo sviluppo delle specie forestali. La compresa è formata in prevalenza da boschi poco sviluppati di carpino nero e carpinella

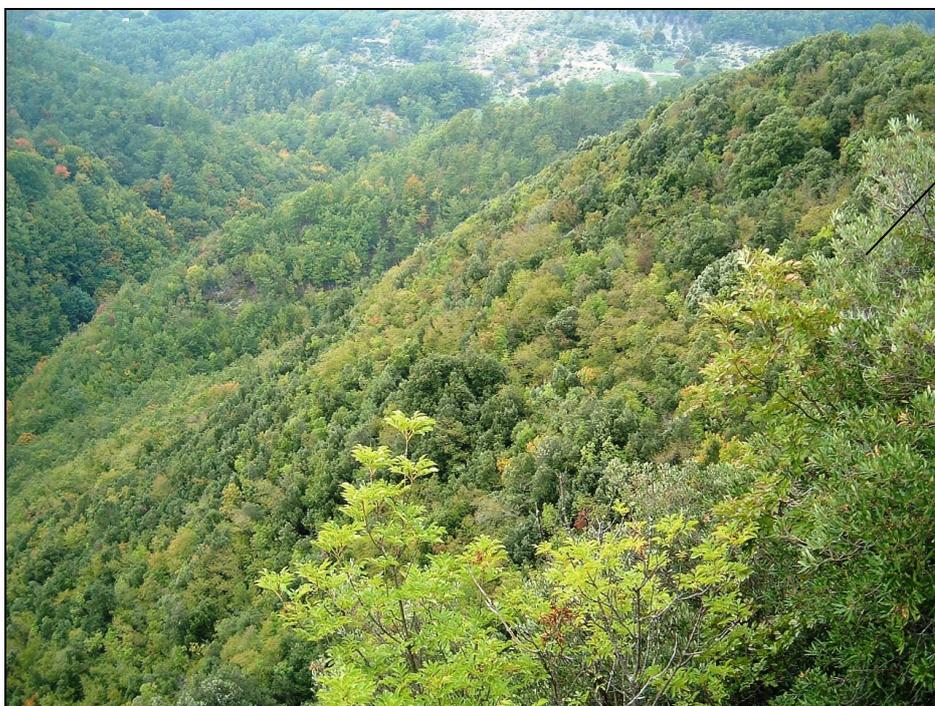
riconducibili più a boscaglie con una elevata componente arbustiva, sono per circa il 60% boschi di nuova formazione che si stanno sviluppando dopo la contrazione del pascolo sulle pendici dall'evoluzione degli allora cespuglietti e praterie aride calcaree. Oltre alla prevalente funzione naturalistico – conservativa, questi boschi hanno anche un importante ruolo di protezione idrogeologica dei versanti dall'erosione superficiale e dal rotolamento di ciottoli a valle.



La compresa  
300 protegge i  
versanti oltre  
alle altre  
funzioni  
naturalistiche.

Hanno generalmente un'età elevata compresa tra i 50 ed i 60 anni riconducibili a cedui poiché le giovani piantine hanno subito nella loro fase iniziale il pascolamento che ha ceduto la rinnovazione, la progressiva scomparsa degli animali al pascolo su questi versanti fortemente fruiti ha poi permesso l'evoluzione del bosco e si sta progressivamente formando il suolo forestale, anche per favorire questo processo si è deciso di non intervenire nell'intera compresa dove è tuttora in atto una buona dinamicità con l'ingresso di altre latifoglie per disseminazione naturale ed il bosco che si sta evolvendo sui cespuglietti. La compresa è quindi caratterizzata da un elevato valore ecologico che è dato dalla considerevole diversità specifica e strutturale con lembi di pascolo cespugliato che si alternano a cespuglietti a copertura colma a boschi biplani, a cedui invecchiati e giovani fustaie con specie forestali consociate all'arbusteto a boschi definitivamente affermati. Sono costituiti per lo più da latifoglie decidue, vegetano su versanti ad altitudini comprese tra i 500 ed i 1.000m s.l.m., la densità è irregolare, infatti ad aree in cui essa è adeguata si alternano aree in cui è rada; la copertura è compresa tra il 70 e l'80% il numero di piante è polloni è di circa 4000 esemplari per ettaro e si concentrano nella classe diametrica tra 6 e 9cm. Questi dati si riferiscono alle particelle più sviluppate dove il bosco si è saldamente insediato.

I popolamenti sono caratterizzati da orno-ostrieti (formazioni costituite da carpino nero e orniello), a cui si associano altre specie: gli aceri, soprattutto l'acero minore e l'acero opalo, i sorbi ciavardello, montano e domestico, il maggiociondolo, laddove le condizioni edafiche tendono a migliorare compaiono le specie quercine, soprattutto la roverella. In corrispondenza di affioramenti rocciosi si rinvengono anche formazioni rupestri di leccio.



Panoramica della compresa 300 orno ostrieti ad evoluzione naturale, particella n.25.

La forte dinamicità si espleta anche dall'alternanza delle specie forestali più fugali con quelle più esigenti

#### **Principali caratteristiche della Classe o Compresa 300**

Superficie totale	ha	326,3634
Superficie Produttiva	ha	322,5388
Improduttiva	ha	3,8246
Struttura	<b>BOSCHI CEDUI A PREVALENTE FUNZIONE NATURALISTICO CONSERVATIVA E DI PROTEZIONE IDROGEOLOGICA</b>	

#### **Forme di trattamento e prospettive di evoluzione della Classe o Compresa 300**

In questa compresa non si prevede di intervenire nel decennio di validità del piano. L'assenza di viabilità di servizio a queste particelle, a cui si associa la presenza di ostacoli naturali come le elevate pendenza e la presenza di salti di roccia ostacolano lo svolgimento delle attività selvicolturali; questo è il motivo secondario; mentre quello principale sta nella tutela di queste formazioni e del loro grado di diversità specifica e forestale che viene favorito dal non eseguire interventi selvicolturali e lasciare all'evoluzione naturale che permetterà di

espletare al massimo la multifunzionalità di questi boschi; porterà all'affermazione del bosco alla conservazione della biodiversità, all'aumento di diversità specifica, alla protezione del suolo e dei versanti. A questo si aggiungono tutte le esternalità positive del mancato disturbo come ad esempio la protezione della fauna selvatica e della flora erbacea. Si programma quindi per questa compresa l'evoluzione naturale, sarà quindi una grande isola di biodiversità dove non verranno effettuati interventi al fine di favorire la dinamica naturale dei popolamenti considerando anche che queste particelle ricadono all'interno del S.I.C. e della Z.P.S.

#### **III.2.4 - Compresa 400 - Formazioni arbustive, incolti erbacei, pascoli, prati-pascoli, coltivi**

In questa classe rientrano 14 particelle assestamentali riconducibili a pascolo, pascolo cespugliato e formazioni arbustive; da un punto di vista fisiografico sono localizzate in corrispondenza di versanti e alto versanti fino ad arrivare in aree di crinale, infatti le quote partono da un minimo di 500m s.l.m. e raggiungono i 1.200m s.l.m. La compresa è costituita prevalentemente da pascoli formati da praterie secondarie che si sono affermate in seguito all'attività antropica e sono situate al di sotto del limite della vegetazione arborea. Il suolo è molto sottile (Mollisuoli) costituito da un cotico erboso a prevalenza di graminacee xerofite (*Bromus, Festuca e Pheum*), il grado di pietrosità è a tratti elevato e la copertura erbacea è interrotta da affioramenti rocciosi o cumuli di pietrisco. Le specie erbacee sono le graminacee e le leguminose tra le specie più rappresentative si notano quelle del Gen. *Poa*, *Festuca*, *Dactylis*, *Hordeum* e *Avena* consociate alle leguminose del Gen. *Trifolium* e *Lotus*. Tipici sono i nuclei di faggio a forma circolare che si stanno progressivamente espandendo verso i pascoli partendo dalle zone di bosco o compluvio ove le condizioni ambientali sono meno estreme. Tale fenomeno è riconducibile ad un innalzamento del limite della vegetazione arborea favorito da una progressiva diminuzione della pressione pascoliva e di quella dell'uomo.



Prateria secondaria, pascolo che si incunea tra i boschi

#### Importanza dei pascoli e fattori di criticità

L'ecosistema pascolo, nei suoi elementi costitutivi, nel suo funzionamento, nei suoi *input* e *output*, è molto simile all'ecosistema bosco, con il quale, a meno d'errati sfruttamenti, interagisce positivamente piuttosto che essere in competizione. Anche il pascolo svolge importanti funzioni protettive, come: la difesa del suolo, la protezione dagli incendi, la conservazione del paesaggio e della biodiversità e le funzioni ricreative. Nel pascolo, inoltre, occorre adeguare il beneficio economico con la perennità delle risorse, come nella foresta occorre conservare la provvigione. In ogni caso tra pascolo e bosco c'è una differenza sostanziale nella quale il pascolo risulta più fragile e più mutevole nello spazio e nel tempo, poiché possiede una sensibilità immediata ai fattori ambientali subendone la loro diretta influenza. È per questo che possiedono una forte stagionalità con conseguenti cicliche alternanze di sovraccarichi e di sottoutilizzazioni. Inoltre, l'erba è un prodotto intermedio della filiera economica e pertanto è nello stesso tempo un prodotto e un mezzo di produzione. Pertanto i pascoli assumono significato economico soltanto quando sono utilizzati, non potendo, come il bosco, aumentare la provvigione; se ciò non avviene, allora perde il suo valore e, degradandosi come e più di quando sia sottoposto a sovraccarico, andando incontro ad una perdita e riduzione del valore ecologico, soprattutto in termini di diversità specifica e continuità nella copertura. Questa riflessione tende ad escludere modi di gestione semplicistici, i quali possono indurre a pensare che i pascoli si mantengono e si migliorino stando in riposo. Sottratti definitivamente dal morso degli animali, vanno verso un'eccessiva semplificazione e *banalizzazione* floristica, con conseguente aumento della fragilità, la quale

troppo spesso non consente più nemmeno un sicuro ritorno verso il bosco perché questo processo, essendo molto lento, può essere ostacolato dalla rapida degradazione, dall'erosione o dalla competizione delle specie arbustive pioniere e portare verso la gariga. Tuttavia, laddove i pascoli o più frequentemente i seminativi abbandonati tornano al bosco (e si tratta della maggioranza dei casi), si ritiene corretto che le scelte gestionali vadano in questo senso e nella pianificazione non si prevedono interventi come decespugliamenti per contrastare questo fenomeno; si vogliono comunque conservare i pascoli applicando un razionale sistema di fruizione che porta questa compresa in equilibrio con il numero di animali domestici che la frequentano. *“L'animale, domestico o selvatico che sia, rappresenta il mezzo biologico ed ecologico per eccellenza ai fini di una corretta gestione. L'ancestrale nemico del bosco, del suolo e dell'ambiente sta diventando oggi un elemento di equilibrio insostituibile che non sarebbe saggio ignorare”* (Talamucci, 1994). Dal punto di vista ambientale la conservazione dei pascoli è un elemento cruciale per una politica di mantenimento della biodiversità. A questo principio si è tornati dopo un periodo iniziale in cui le attività zootecniche erano viste con diffidenza (da un punto di vista conservazionistico) ed erano spesso limitate.

Sia l'intensificazione che l'abbandono delle terre produce una riduzione della biodiversità, nell'abbandono vanno compresi anche tutti i fenomeni di imboschimento naturale dei terreni agricoli di più bassa quota e nelle valleole di montagna. I sistemi d'allevamento estensivo garantiscono, attraverso il pascolamento, anche funzioni ecologiche fondamentali, minimizzando il ricorso ad interventi di gestione spesso molto più costosi. Si pensi alla necessità, per motivi ecologici, ma non solo (prevenzione incendi, fruizione turistica delle aree), di dover procedere allo sfalcio meccanico dei prati e al trasporto o allontanamento del materiale di risulta, tenendo conto che molte aree del comprensorio oggetto di studio non possono essere raggiunte da una meccanizzazione atta allo scopo a causa della difficile posizione fisiografica delle particelle. Inoltre, il pascolamento – se condotto razionalmente – può dare un contributo positivo alla conservazione dell'ambiente e della biodiversità anche nelle aree boscate (Denniss, 1999, relativi alle Highlands scozzesi); in esse il bestiame può produrre la diversità strutturale delle varie specie esistenti e può incoraggiare le condizioni che favoriscono i micro-habitat di cui abbisognano alcune specie d'insetti, invertebrati, uccelli e mammiferi.



Pascolo in fase di colonizzazione da parte degli arbusti.

L'interesse per la zootecnia estensiva, la cui importanza per l'equilibrio naturale dei pascoli appenninici è stata rilevata da più autori (Biondi, 1999; Pienkowski e Bignal, 1999a e b; Bignal e McCracken, 1993 e 1996; Dennis, 1999), scaturisce dal fatto che essa permette la conservazione dei pascoli e delle praterie di montagna, così come delle radure all'interno delle formazioni boscate. In particolare la zootecnia estensiva favorisce i seguenti aspetti:

- consolidamento dei versanti che i pascoli svolgono in molti casi, per l'azione di contrasto al ruscellamento, contribuendo spesso alla prevenzione del dissesto idro-geologico molto più dei boschi, soprattutto quelli derivanti da rimboschimenti.
- Mantenimento della diversità vegetale; numerosi studi hanno mostrato come gli ambienti delle praterie montane siano ricchi di specie botaniche e contribuiscano sia alla salvaguardia di molte specie floristiche dall'estinzione che al mantenimento della biodiversità fitocenotica. Inoltre, alcuni studi hanno mostrato l'importanza della transumanza per la conservazione di alcune specie floristiche, come quelle caratteristiche dei tratturi spagnoli (*cañadas reales*) (Bignal e McCracken, 1993 e 1996; Tubbs, 1997).
- Conservazione dell'*habitat* di alcune specie di fauna; alcune specie trovano nelle praterie l'unico *habitat* idoneo per la nidificazione e la ricerca del nutrimento, altre specie (rapaci) cacciano nelle radure e negli spazi aperti. Molte popolazioni d'uccelli si sono ridotte proprio per il mutato rapporto agricoltura-ambiente e la prevalenza di ordinamenti più intensivi: non è da sottovalutare l'importanza ambientale dell'entomofauna associata ai pascoli e al bestiame (Bignal e Pienkowski, 1999b).
- Salvaguardia dei margini forestali (ecotoni); la presenza di allevamenti estensivi è compatibile con la salvaguardia della vegetazione ecotonale (mantelli ed orli di vegetazione), che invece vengono in genere compromessi dalla presenza di altre attività

agricole che prevedono il dissodamento del terreno. In genere, infatti, le praterie hanno la naturale tendenza ad evolvere verso cenosi arbustive se non opportunamente gestite.

- Salvaguardia di alcuni elementi caratteristici del paesaggio; le aree montane sono da sempre caratterizzate dalla presenza di un armonico equilibrio tra aree boscate e pascoli. L'abbandono dei pascoli e il progressivo avanzamento dei boschi (che recenti studi hanno dimostrato essere un processo più veloce di quanto non si pensasse in precedenza), producono vistosi cambiamenti nel paesaggio tradizionale, con effetti anche sulle attività turistiche.
- Prevenzione degli incendi boschivi; la presenza di radure e praterie che separano le aree boscate costituiscono naturali difese contro gli incendi boschivi, interrompendo la continuità della copertura forestale svolgono una funzione simile a quelle svolta dalle fasce taglia fuoco artificialmente create dall'uomo. Perché tale funzione sia effettiva ed efficace è necessario che le praterie siano effettivamente pascolate, altrimenti il manto erboso, ricco di massa secca, rischia di essere facile preda delle fiamme e un pericoloso veicolo dell'evento calamitoso (Biondi e Taffetani, 1989). Inoltre, la presenza dei pastori è di per sé un elemento di prevenzione e di precoce avvistamento dei focolai d'incendio.

L'attività pastorale, pertanto, deve essere conservata e valorizzata per il ruolo significativo che presenta; ad essa, infatti, è legata una serie numerosa di prodotti tipici caseari e carni di alta qualità non producibili in ambienti diversi dal territorio pastorale.

Dall'attività pastorale, inoltre, dipendono anche importanti aspetti paesaggistici, di fruibilità turistica e d'equilibrio ambientale. Il pascolo oltre che fornitore prodotti d'alta qualità, sta assumendo sempre più il ruolo di fornitore di servizi di crescente importanza nella società odierna.

## **Consistenza dei pascoli caratteristiche e modalità d'uso**

### **Superficie del pascolo, classificazione, zonizzazione ed associazioni vegetali**

La pianificazione delle risorse pascolive è stata realizzata avvalendosi di un'indagine eseguita tramite sopralluoghi dove sono state esaminate le diverse tipologie dei cotici erbosi suddividendole in associazioni vegetali tipiche del comprensorio. Si è rilevato che i pascoli sono caratterizzati dalle associazioni vegetali identificate secondo le specie prevalenti che costituiscono il cotico, di esse ne è stata calcolata la superficie come riportato nella tabella n. 01 e 02.

**Tabella n. 01 - Principali caratteristiche della Classe o Compresa 400**

Superficie totale	ha	212,2074
Struttura prevalente	Brometo	
Carico medio ad ettaro	<b>0,70 UBA/ettaro</b>	
Carico totale sostenibile	0,70 UBA/ettaro x 212,2074 = 148,54UBA	
Carico ottimale sulla compresa dei pascoli	<b>188 Capi Adulti</b>	
UBA utilizzati nei pascoli	<b>147,50</b>	

A questa situazione vengono aggiunte per il pascolamento anche le superfici forestali che sono: 133,16 ettari di bosco di alto fusto che sono in grado di sostenere 0,20 UBA/ettaro per un totale della compresa di 26,63 UBA; 969,6293 ettari di ceduo a cui sono stati tolti 279,14 ettari che vanno al taglio nel decennio. I cedui di produzione pascolabili e l'intera compresa 300 dei boschi cedui a funzione naturalistica e di protezione sono in grado di sostenere sempre 0,20 UBA/ettaro per un totale nella compresa di 193,93 UBA. Si fa presente che il valore degli UBA/ettaro è stato attribuito in quanto in tutte le comprese le comprese, fustaie e cedui, è possibile rinvenire un sottobosco erbaceo che si trova sia dalle chiarie che nel bosco poiché è favorito dalla struttura dei popolamenti, dalla chioma inserita in basso e da piante sottomesse e dai margini a densità non elevata che favorisce l'ingresso di luce che è sufficiente per lo sviluppo della componente erbacea, ad essa si aggiunge il fogliame dei polloni che si sviluppa nella parte più bassa della chioma. È stata esclusa dal pascolo la compresa delle pinete (n. 500) perché in essa sono previsti gli interventi di diradamento per favorire l'affermazione della rinnovazione.

**Tabella n. 02**-Associazioni vegetali dei pascoli e loro superficie (parcelle di pascolo)

Struttura principale	Specie prevalenti:	Superficie (ha)
Praterie aride	arbusti (rosa, Rovo, prugnolo), ginestra	158,8946
cespugliato	<b>Specie prevalenti:</b> Bromus erectus, Festuca circummediterranea, Helianthus scaberrimus, Setaria viridis, Elymus cristatus	33,8723
calcaree		
Brometi	<b>Specie prevalenti:</b> Bromus erectus, Festuca circummediterranea, Brachipodium Rupestre	19,4408

## Altre specie erbacee rinvenute nei pascoli

<i>Achillea collina</i> Becker	<i>Hippocrepis comosa</i> L.
<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy	<i>Hypericum perforatum</i> L.
<i>Acinus alpinus</i> (L.) Moench	<i>Hypochoeris achyrophorus</i> L.
<i>Aconitum lamarckii</i> Rchb.	<i>Juniperus oxycedrus rufescens</i> LK.
<i>Adenostyles australis</i> (Ten.) Nyman	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coulter
<i>Agropyron repens</i> (L.) Beauv.	<i>Koeleria macranta</i> (Lebed.) Sprengel
<i>Agrostis tenuis</i> Sibth.	<i>Koeleria splendens</i> Presl
<i>Ajuga reptans</i> L.	<i>Lagurus ovatus</i> L.
<i>Alchemilla colorata</i> (Buser)	<i>Leontodon hispidus</i> L.
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	<i>Leontodon crispus</i> Vill.
<i>Alyssum minus</i> (L.) Rothm	<i>Leontodon villarsii</i> (Willd.) Loisel
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L. C. Rich	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.
<i>Anchusa barrelieri</i> (All.) Vitman	<i>Linum alpinum</i> Jacq.
<i>Androsace villosa</i> L.	<i>Linum catharticum</i> L.
<i>Anemone apennina</i> L.	<i>Linum tenuiflorum</i> L.
<i>Anthemis montana</i> L.	<i>Lolium perenne</i> L.
<i>Anthoxanthum alpinum</i> Love et Love	<i>Lilium bulbiferum croceum</i> Chaix
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	<i>Lolium rigidum</i> Gaudin
<i>Anthriscus nitida</i> (Wahlenb.) Garke	<i>Lotus corniculatus</i> L.
<i>Arabis collina</i> Ten.	<i>Lunaria rediviva</i> L.
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop.	<i>Luzula campestris</i> (L.) Dc.
<i>Arctostaphylos uva ursi</i> (L.) Sprengel	<i>Luzula italica</i> Parl.
<i>Aristolachia pallida</i> Willd.	<i>Medicago lupulina</i> L.
<i>Armeria canescens</i> (Host) Boiss	<i>Medicago minima</i> (L.) Bartal.
<i>Armeria majellensis</i> Boiss.	<i>Melica ciliata</i> L.
<i>Asperula cynanchica</i> L.	<i>Minuartia verna</i> (L.) Hiern
<i>Aster bellidiastrum</i> (L.) Scop.	<i>Muscari atlanticum</i> Boiss. Et Reuter
<i>Astragalus monspessulanum</i> L.	<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort.
<i>Astragalus sempervires</i> Lam.	<i>Myosotys arvensis</i> (L.) Hill
<i>Barbarea bracteosa</i> Guss	<i>Narcissus poeticus</i> L.
<i>Bellis perennis</i> L.	<i>Ononis spinosa</i> L.
<i>Biscutella laevigata</i> L.	<i>Orchis sambucina</i> L.
<i>Brachypodium genuense</i> (DC.) Roem. & Schult.	<i>Paranticellia latifolia</i> (L.) Caruel
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv	<i>Paronychia kapela</i> (Hacq.) Kerner
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) R. et S.	<i>Pedicularis comosa</i> L.
<i>Briza media</i> L.	<i>Persicaria vivipara</i> L.
<i>Bromus erectus</i> Hudson	<i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link
<i>Bromus squarrosus</i> L.	<i>Phleum alpinum</i> L.
<i>Campanula glomerata</i> Vill.	<i>Phleum ambiguum</i> Ten.
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill.	<i>Phleum pratense</i> L.
<i>Capsella bursa-pastori</i> L.	<i>Phyteuma orbiculare</i> L.
<i>Cardus nutans</i> L.	<i>Picris hieracioides</i> L.
<i>Carex caryophyllea</i> La Tourn.	<i>Plantago lanceolata</i> L.
<i>Carex flacca</i> Schreber	<i>Plantago major</i> L.
<i>Carex humilis</i> Leyser	<i>Plantago media</i> L.
<i>Carex kitaibeliana</i> Degen	<i>Poa alpina</i> L.
<i>Carlina aculis</i> L.	<i>Poa bulbosa</i> L.
<i>Carlina corymbosa</i> L.	<i>Poa violacea</i> Bellardi
<i>Carlina vulgaris</i> L.	<i>Poligala flavescens</i> DC.
<i>Centaurea ambigua</i> Guss.	<i>Poligala major</i> Jacq.
<i>Centaurea bracteata</i> Scop.	<i>Polygala angelisii</i> Ten.
<i>Centaurea scabiosa</i> L.	<i>Polygala flavescens</i> Dc.
<i>Cerastium arvense</i> L.	<i>Potentilla recta</i> L.

<i>Cerastium semidacandrum</i> L.
<i>Cerastium tomentosum</i> L.
<i>Chamaecytisus spinescens</i> (Presl) Rothm
<i>Chondrilla juncea</i> L.
<i>Cirsium acaule</i> (L.) Scop.
<i>Cotoneaster integerrimus</i> Medicus
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
<i>Crepis leontoides</i> All.
<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend.
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz
<i>Cruocus</i> L.
<i>Cynosurus cristatus</i> L.
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link
<i>Cytisus sessilifolius</i> L.
<i>Dactylis glomerata</i> L.
<i>Daucus carota</i> L.
<i>Dianthus carthusianorum</i> L.
<i>Dianthus deltoides</i> L.
<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen
<i>Digitalis micrantha</i> Roth
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop.
<i>Echium vulgare</i> L.
<i>Edraianthus graminifolius</i> (L.) DC.
<i>Epilobium dodonaei</i> Vill.
<i>Eryngium amethystinum</i> L.
<i>Erysinum pseudorhaeticom</i> Polatschek
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.
<i>Euphrasia stricta</i> D. Wolff
<i>Ferula communis</i> L.
<i>Festuca circummediterranea</i> Patzke
<i>Festuca curvula</i> Gaudin
<i>Festuca dimorpha</i> Guss.
<i>Festuca inops</i> De Not.
<i>Festuca paniculata</i> (L.) Sch. Et TH.
<i>Festuca pratensis</i> Hudson
<i>Festuca robustifolia</i> Mgf.-Dbg.
<i>Festuca rubra</i> L.
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench
<i>Fragraria vesca</i> L.
<i>Galanthus nivalis</i> L.
<i>Galium lucidum</i> All.
<i>Galium verum</i> L.
<i>Gentiana verna</i> L.
<i>Geranium purpureum</i> Vill.
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm. F.
<i>Geranium reflexum</i> L.
<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Miller
<i>Helianthemum canum</i> (L.) Baumg.
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller
<i>Helianthemum oleandicum</i> (L.) DC
<i>Hieracium pilosella</i> L.
<i>Hieracium pioselloides</i> Vill.

<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.
<i>Prunella vulgaris</i> L.
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn
<i>Pulsatilla alpina</i> (L.) Delarbre
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.
<i>Ranunculus millefoliatus</i> Vahl
<i>Ranunculus millefoliatus</i> Vahl
<i>Ranunculus apenninus</i> Chiov
<i>Ranunculus arvensis</i> L.
<i>Rhinanthus alectorolopus</i> (Scop.) Pollich
<i>Rhinanthus minor</i> L.
<i>Rosa canina</i> L.
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott
<i>Rumex acetosella</i> L.
<i>Sagina procumbens</i> L.
<i>Sambucus nigra</i> L.
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.
<i>Satureja montana</i> L.
<i>Saxifraga granulata</i> L.
<i>Saxifraga paniculata</i> Miller
<i>Scabiosa columbaria</i> L.
<i>Sedum acre</i> L.
<i>Sedum album</i> L.
<i>Sedum rupestre</i> L.
<i>Senecio apenninus</i> Tausch
<i>Senecio tenorei</i> Pign.
<i>Sesleria nitida</i> Ten.
<i>Spartium junceum</i> L.
<i>Symphytum tuberosum</i> L.
<i>Taraxacum apenninum</i> (Hoppe) Hegetschw
<i>Taraxacum laevigatum</i> (Willd) DC.
<i>Taraxacum officinale</i> Weber
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.
<i>Teucrium montanum</i> L.
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L.
<i>Thymus vulgaris</i> L.
<i>Thymus longicaulis</i> Presl
<i>Tragopogon pratensis</i> L.
<i>Trifolium incarnatum</i> L.
<i>Trifolium montanum</i> L.
<i>Trifolium nigrescens</i> Viv.
<i>Trifolium pratense</i> L.
<i>Trifolium repens</i> L.
<i>Trifolium stellatum</i> L.
<i>Trifolium thalii</i> Vill.
<i>Trinia dalechampii</i> (Ten.) Janchen
<i>Trinia glauca</i> (L.) Dumort.
<i>Urtica dioica</i> L.
<i>Valeriana tuberosa</i> L.
<i>Veratrum album o nigrum</i> L.
<i>Verbascum thapsus</i> L.
<i>Veronica arvensis</i> L.
<i>Veronica orsiniana</i> Ten.

## Situazione, criteri e modalità di uso corrente

Eseguita questa zonizzazione si è esaminato il tipo di pascolamento ed è risultato che quello più applicato è il semi brado con gli animali che frequentano l'intera superficie a pascolo; il loro movimento è controllato dal pastore che si reca saltuariamente in loco e dalle recinzioni che evitano l'allontanamento eccessivo degli animali. Le recinzioni sono stae poste in opera per dividere i pascoli di Contigliano da quelli di Cottanello e di Greccio. Questo metodo di fruizione è la causa principale che ha portato all'espansione della componente arbustiva, poiché il metodo di pascolamento è caratterizzato dall'assenza protratta del pastore, perciò gli animali sono lasciati al pascolo in assoluta libertà, e frequentano di più alcune aree pianeggianti comode e soprattutto vicine ai fontanili trascurando altre porzioni di territorio che potrebbero essere sfruttate in modo adeguato. Si creano così dei punti di locale sovraccarico e sottocarico con l'involuzione dei cotici erbosi, con conseguente diminuzione del numero delle specie erbacee e perdita del valore pabulare. Gli arbusti sono distribuiti prevalentemente a nuclei in progressiva espansione insieme a diverse specie forestali che svolgono funzione colonizzatrice, nel caso specifico la specie che maggiormente svolge questa funzione sono il carpino nero e l'orniello.



Lembi di pascolo progressivamente colonizzati dal bosco.



Arbusti ed alberi che colonizzano il pascolo

Le tradizioni che hanno governato per secoli l'attività zootecnica, hanno subito nell'ultimo cinquantennio degli sconvolgimenti dovuti all'interesse delle popolazioni rurali verso altre attività; in questo momento la forza giovane si dedica poco all'allevamento tanto che quello del comparto ovicaprino è del tutto scomparso con presenza solo di capi equini e bovini che sono soliti frequentare i pascoli. Le nuove tecnologie applicate all'agricoltura hanno aumentato la produzione dei seminativi di fondo valle, inoltre l'allevatore acquista, spesso già pronti, gli alimenti per gli animali quindi è venuto a mancare l'impegno e le strategie per massimizzare la resa di ciò che la natura era in grado loro di offrire come lo sfalcio dei cotici montani.

Da quanto è emerso in sede di colloqui con la popolazione locale nel comprensorio investito a pascolo sono soliti pascolare bovini ed equini i quali lasciati pascolare liberamente non impiegano in modo uniforme tutta la superficie a disposizione creando inevitabilmente delle aree di sottocarico, dove la morfologia è molto acclive e lontano dai punti d'acqua, e aree di sovraccarico dove le condizioni sono migliori per favorire il pascolo. I cambiamenti maggiori e più incisivi sul territorio sono quelli legati all'allevamento bovino; infatti, l'allevatore attuale non guida più il bestiame al pascolo e nemmeno, per motivi di costi, lo affida al *vaccaro*, ma si propende a lasciarlo libero in montagna con l'insorgere dei problemi di zone di sottocarico e di sovraccarico.

La tendenza a ricavare il proprio reddito da altre fonti e vedere l'allevamento come un'attività secondaria ha portato a cambiare anche la tipologia d'animali presenti sui pascoli a cominciare dai numerosi incroci non sempre opportuni tra le varietà locali e le specie importate che sono più redditizie come produzioni, ma hanno bisogno di una più elevata qualità e quantità d'alimento che spesso i pascoli naturali non sono in grado di offrire.

Anche l'ottimizzazione delle risorse provenienti dall'allevamento è stato cambiato poiché le pratica della mungitura delle vacche è quasi del tutto scomparsa visto che l'allevatore prolunga fino a cinque, sei mesi lo svezzamento del vitello dopo di che la vacca viene fatta entrare in asciutta; inoltre la mungitura e la lavorazione del latte richiedono un elevato impiego di tempo che viene a mancare a chi svolge l'allevamento come attività secondaria.

### **Consistenza del carico corrente degli animali domestici**

Attualmente dall'esame del ruolo pascolo tenuto dall'Ente si è rilevato che usufruiscono dei pascoli 16 aziende agricole che praticano la zootecnica e possiedono in totale 273 bovini, 34 equini e 550 ovini in applicazione della consueta fida che viene annualmente richiesta dall'allevatore. Il carico si mantiene costante poiché anche dall'esame del ruolo pascolo degli anni precedenti il numero degli animali si è mantenuto quasi invariato. La fida prevede il permanere degli animali sui pascoli per il periodo primaverile estivo e le date sono stabilite dal Regolamento della Regione Lazio n. 7/2005; quindi gravano sui pascoli per 275 giorni cioè dal 1 marzo al 30 novembre poiché si è presa come riferimento la fascia compresa tra i 600 ed i 1.200m s.l.m. che concentra la maggior parte della superficie fruibile. Dall'esame del carico risulta che per soddisfare le esigenze dei capi pascolanti necessitano 307 UBA poiché gli ovini non vengono condotti al pascolo in montagna a fronte di una produzione complessiva di: 368,06UBA provenienti da: 147,5 UBA dai pascoli; 26,63 UBA dai boschi di alto fusto; 193,93UBA dai cedui a cui è stata tolta la superficie che va al taglio nel decennio; Alle comprese forestali è stata data una produzione media di 0,2UBA/ettaro. La situazione di sovraccarico non genera problemi al cotico erboso poiché la produzione dei pascoli è in equilibrio con il consumo; visto che gli animali pascono anche nei boschi trovando foraggio a sufficienza tanto da non recare danno ai pascoli ne tanto meno alla foresta.



Bovini al pascolo nei pressi di un punto di abbeverata.

### **Valutazione della presenza della fauna selvatica**

Nella compresa dei pascoli si può rilevare la presenza di alcune specie di fauna selvatica legate agli ambienti aperti. Molte specie infatti sono legate al bosco solo parzialmente, ed in esso svolgono solo alcune funzioni biologiche, come la riproduzione o il rifugio, mentre per l'alimentazione utilizzano prevalentemente ambienti aperti, naturali o colturali. Tra queste si può rilevare la presenza della lepre, legata appunto alle associazioni vegetali che possiedono un'offerta alimentare adeguata alle sue esigenze ecologiche: arbusteti, prati e pascoli

Significativa è la presenza di ungulati come cinghiali e caprioli; in particolare si rilevano i segni sul cotico erboso prodotti dai cinghiali che con la loro attività di "*grufolamento*" causano il rivoltamento delle zolle creando interruzioni. Non sono molto evidenti invece i segni del capriolo, che sfrutta i pascoli principalmente per il passaggio ed è solito cibarsi di arbusti e germogli per la sua attitudine da brucatore. Nel complesso la componente fauna selvatica per la consistenza non elevata e le diverse abitudini alimentari non ha un consumo apprezzabile di risorse legate al suo pascolamento e non inficia sul regolare svolgimento dell'attività zootecnica.

### **Strutture ed infrastrutture di servizio**

#### **Descrizione, localizzazione e consistenza dei punti di abbeverata, sorgenti e recinzioni**

I punti d'acqua sono sufficienti per l'abbeverata del bestiame domestico che viene condotto al pascolo in applicazione della consueta pratica dell'alpeggio. I punti di abbeverata sono costituiti da fontanili in calcestruzzo di solito a una o più vasche a volte rivestiti in pietra e muniti di platea ed alcuni sono in calcestruzzo privi di rivestimento. L'acqua viene fornita

attraverso delle modeste opere di captazione (bottini) che sono state realizzate in prossimità dei fontanili, solitamente sono stati costruiti nelle immediate vicinanze della sorgente.



Bottino per la raccolta dell'acqua che che alimenta il fontanile. In queste infrastrutture sono previste opere di manutenzione durante il periodo di validità del P.G.A.F.

Queste infrastrutture svolgono un ruolo di primaria importanza per l'attività zootecnica ed hanno anche una considerevole esternalità positiva verso la fauna selvatica che ne usufruisce per l'abbeverata; inoltre costituiscono delle situazioni puntiformi di zona umida in un complesso fortemente calcareo come sono i Monti Sabini dove sono assenti luoghi di ristagno idrico tenuto conto dell'elevata percentuale di fessurazione della roccia madre che ha una altissima permeabilità e l'acqua si allontana immediatamente per infiltrazione sotterranea. Nei fontanili e nelle immediate vicinanze delle micro captazioni si sono insediate anche delle popolazioni di anfibi che annoverano specie tutelate come ad esempio l'ululone dal ventre giallo e le salamandre.



Fontanile in discrete condizioni usato per l'abbeverata degli animali al pascolo sarà interessato da opere di manutenzione e durante il decennio di validità del P.G.A.F.verrà anche rivestito in pietra.

Per i fontanili sono previste solo opere di manutenzione che prevedono: il ripristino dell'impermeabilizzazione delle vasche, la sostituzione delle condotte, il rifacimento tramite rinforzo della platea, il ripristino della captazione, l'impermeabilizzazione dei bottini, l'intonaco ed il rifacimento o la posa in opera ex novo del rivestimento in pietra. Allo stato attuale la rete idrica si trova in buono stato di conservazione però nel tempo sono da prevedere questi interventi per mantenerne l'efficienza. In questa sede non è possibile stabilire l'anno preciso in cui intervenire, ma si ritiene che nel corso del decennio tutte le infrastrutture saranno interessate da queste opere, le quali oltre a concentrarsi sopra i fontanili principali si occuperanno di tutta la rete idrica presente nel comprensorio tenuto conto che vi sono altri punti d'abbeverata per un totale di 18 unità riportati nella Carta degli Interventi e di seguito si elencano:

oppure da piccoli bacini di raccolta dell'acqua piovana. Precisamente:

- Fontanile di *Belvece* che si alimenta dall'omonima sorgente situata nei pressi dove è stata realizzata un'opera di presa per il fontanile;
- Fontanile di *Monte Rotondo* che si alimenta da un piccolo bacino dove vengono convogliate le acque meteoriche e dall'omonimo rifugio;
- Invaso di *Macchia Recca* alimentato dall'acqua meteorica;
- Invaso di *Pozza Lama* alimentato dall'acqua meteorica;
- Invaso di *Capo Monte* alimentato dall'acqua meteorica;
- Invaso di *Penne Fariolo* alimentato dall'acqua meteorica;
- Invaso di *Cima Macchia* alimentato dall'acqua meteorica;
- Invaso di *Fonte Creta* alimentato dall'acqua meteorica con fontanile alimentato dall'omonima Sorgente;
- Fontanile di *Fonte Peschiolo* che si alimenta dall'omonima sorgente situata nei pressi dove è stata realizzata un'opera di presa per il fontanile;
- Fontanile di *Fonte San Martino* che si alimenta dall'omonima sorgente situata nei pressi dove è stata realizzata un'opera di presa per il fontanile;
- Fontanile di *Piè di Vigne* che si alimenta dall'omonima sorgente situata nei pressi dove è stata realizzata un'opera di presa per il fontanile;
- Fontanile di *Ara Vecchia* che si alimenta dall'omonima sorgente situata nei pressi dove è stata realizzata un'opera di presa per il fontanile;
- Invaso di *Pozzo Ferraro* alimentato dall'acqua meteorica;
- Invaso di *Costa Mosca Castagna* alimentato dall'acqua meteorica;
- Fontanile di *Fonte Pidocchiosa* con opera di presa;
- Sorgente *Vetica*

- Fontanile *La Lanna* che si alimenta dall'omonima sorgente situata nei pressi dove è stata realizzata un'opera di presa per il fontanile;
- Fontanile *La Lanna* che si alimenta dall'omonima sorgente situata nei pressi dove è stata realizzata un'opera di presa per il fontanile;
- Fontanile di *Fonte Cerro* che si alimenta dall'omonima sorgente situata nei pressi dove è stata realizzata un'opera di presa per il fontanile;

oltre ai fontanili nella pratica locale vengono utilizzati per l'abbeverata dei piccoli invasi che raccolgono l'acqua piovana sono satti scavati dai pastori in zone dove si hanno piccole lenticelle naturali di argilla che funge da strato impermeabile sulla roccia calcarea.



Tipico invaso che raccoglie l'acqua piovana e viene fruito dagli animali al pascolo per l'abbeverata.

Oltre ai punti d'abbeverata nella proprietà vi è una recinzione in pali di castagno che portano cinque ordini di filo spinato zincato; questa delimita il confine con il comune di Cottanello, ve ne è una seconda che divide dal Comune di Greccio. Anche questa infrastruttura ha bisogno di opere di manutenzione ordinaria che consistono nella sostituzione di alcuni pali e la sistemazione del filo spinato. Nei pascoli anche la rete viaria principale necessita di opere di manutenzione che sono state trattate nel capitolo Viabilità.

## **Piano dei rilievi ed elaborazione dei dati**

### **Rilievi e criteri del calcolo del valore pabulare ad uso degli animali domestici**

Il calcolo della produttività dei pascoli è stato eseguito avvalendosi del valore pastorale di queste associazioni vegetali applicando la formula:

$$V P = 0,2 (CS \times IF)$$

L'indice di qualità specifica o *indice foraggero specifico* (IF) che è un parametro della qualità foraggera ed esprime l'appetibilità, la digeribilità e la capacità produttiva di ogni specie è stato rilevato nell'allegato n. 01 per ogni singola specie. I valori dell'IF variano in un

intervallo compreso tra 0 e 5 questo ultimo si ha quando il pascolo è di ottima qualità cioè il massimo teorico con un cotico ideale formato solo da ottime foraggere tutte ad indice IF=5 in questo caso ideale la somma dei prodotti: CS x IF darebbe 500; il moltiplicatore 0,2 introdotto nella formula, serve appunto a porre uguale a 100 il massimo teorico e quindi ad esprimere i VP in percentuale. Al fine di valutare la capacità produttiva del cotico e giungere al calcolo del carico, è necessaria la conoscenza dei coefficienti di conversione che, ad ogni punto di VP, fanno corrispondere valori definiti di produttività, indicata in UF/Ha/anno e di carico, indicato in UBA/Ha/anno. L'UF è l'unità foraggera e viene espressa in Kg di sostanza secca. Gli indici di conversione che permettono di arrivare a questo valore non sono fissi ma variano a seconda dell'ambiente; il primo di questi indici è il coefficiente di fragilità (CF) che viene determinato in base a tre criteri: a) instabilità del suolo, b) segni di erosione c) pendenze superiori al 50 %.

Il CF varia secondo una scala da 0,5 e 1. In pratica non si applica nessuna conversione, CF = 1, in situazioni di vegetazione densa, pendenza debole o nulla, suolo stabile, mancanza di segni di erosione. Il CF = 0,9 corrisponde a zone caratterizzate da pendenze superiori al 50 %, suolo instabile, tasso di ricoprimento della vegetazione abbastanza buono, mancanza di segni di erosione apparenti; oppure a zone poco acclivi, con struttura di suolo instabile e presenza di segni di erosione. Il CF = 0,8 si applica alla vegetazione su substrato detritico, a suolo instabile, basso tasso di ricoprimento e segni di erosione evidenti. Ci sono casi in cui conviene adottare un CF più basso; ad esempio è opportuno ricorrere allo 0,5, dimezzando così la produzione utilizzabile rispetto a quella potenziale, in caso di zone situate su pendenze superiori al 70%, a suolo molto instabile e copertura vegetale molto debole. Il valore pastorale, così corretto, per arrivare ad esprimere la qualità del pascolo in senso ponderale, deve ulteriormente essere convertito in UF/Ha/anno. L'indice di conversione, in questo caso, varia secondo una scala da 60 a 30, i cui valori diminuiscono all'aumentare della quota e della stagione vegetativa. I valori indicati dagli studi eseguiti in proposito, sono i seguenti:

- Per i prati ricchi, 60 UF per ogni punto di VP

Per i pascoli del piano montano, con condizioni edafiche o climatiche sistematicamente favorevoli, 55 UF per ogni punto di VP - Per i pascoli alle stesse quote con situazioni sfavorevoli, 46 UF per ogni unità di VP; - Per i pascoli di crinale con situazioni sfavorevoli, 30 UF per ogni punto di VP. Naturalmente questi valori servono come indicazioni di massima, in quanto sono da ritenersi esatti solo per gli ambienti in cui ci sia una produzione foraggiera costante e una continuità di pascolo. Il carico è espresso in UBA. Questo valore sta per "Unità di Bestiame adulto", dove 1 UBA corrisponde ad una vacca di 500Kg. che consuma in modo sensibile l'equivalente di 2800UF all'anno che riportate al giorno sono

7,67UBF che equivalgono a circa 19kg di fieno. Secondo questo parametro, gli ovi-caprini, hanno un valore di UBA pari a 0,16 e gli equini 1 UBA. La formula che esprime il carico ottimale che può essere immesso in una data superficie è:

$$C = \frac{P \times S}{F \times D} \times K$$

C= carico totale espresso in numeri di capi grossi che possono essere immessi nel pascolo;

P= produzione espressa in Kg di fieno normale, S= superficie del pascolo in ettari

F= consumo giornaliero di fieno normale per capo espresso in Kg; D= durata del pascolamento in giorni

K= 0,95= coefficiente (minore dell'unità) che rappresenta la percentuale di produzione effettivamente consumata dagli animali, al netto della frazione lasciata come rifiuto

Siccome gli animali al pascolo utilizzano anche le superfici boscate cibandosi delle erbe del sottobosco e degli apparati fogliari è stata assegnata una produttività anche ai boschi assimilandoli alla formazione di pascolo più povera e dando un valore di 0,20UBA/ettaro.

Nel caso della proprietà del Comune di Contigliano si ha che in media i pascoli hanno una produttività di 0,70UBA/ettaro per una produzione totale di Unità Foraggere di 305.076,98, in base a questo dato è possibile affermare che potenzialmente possono essere immessi nella compresa dei pascoli 188animali adulti (carico ottimale della compresa dei pascoli) la durata della stagione di pascolo è di 275 giorni cioè dal 1 marzo al 30 novembre, poichè si è presa come riferimento la fascia compresa tra i 600 ed i 1.200m s.l.m. visto che in essa si concentra la maggior parte della superficie fruibile. Il procedimento di calcolo è riportato nell'allegato n. 09.

## **Criteria di Gestione**

### **Sezioni di pascolo, carico sostenibile, calendario di utilizzo e turnazione**

Le sezioni di pascolo sono state individuate in base alla composizione specifica delle erbe. Tutta la superficie viene classificata come brometo, poiché il genere prevalente è il *Bromus* ad esso si associano a seconda dell'esposizioni e della fertilità del terreno altre specie. In merito alla tempistica di pascolo non viene applicato un calendario di utilizzazione e turnazione, per cui la fruizione avviene con il metodo semi-brado rispettando il carico sostenibile; la fruizione è prevista per 275 giorni. Gli animali frequentano tutta la superficie in questo periodo e vi pascolano contemporaneamente tutti i capi autorizzati. Resta auspicabile e si suggerisce una fruizione differenziata, tale consiglio tecnico viene fornito per migliorare la fruizione del pascolo anche se poi questo metodo trova una difficile applicazione pratica.

## **Opere di miglioramento pascoli**

Le opere di miglioramento riguardano l'intera superficie della compresa non prevedono l'applicazione di veri e propri lavori ma solo una razionalizzazione della fruizione, modeste opere di sfalcio mirato alle infestanti e la manutenzione delle infrastrutture che sono i punti d'acqua, le recinzioni e la rete viaria che consente un rapido raggiungimento dei pascoli agevolando le operazioni di controllo e gestione degli animali.

### **Forme di trattamento e prospettive di evoluzione della Classe o Compresa 300**

La caratteristica principale dei pascoli è la loro progressiva riduzione (fattore di criticità) in termini di qualità e di superficie, la causa è riconducibile da una parte ad una scarsa attenzione nello sfruttamento di questa risorsa e dall'altra da un processo di colonizzazione della vegetazione arborea ed arbustiva che dai boschi si espande verso i cotici erbosi. Tra le specie colonizzatrici prevale il carpino nero e l'orniello, mentre nella componente arbustiva si rinviene lo sviluppo del ginepro comune. Questo fenomeno è conseguenza di una contrazione degli animali domestici i quali frequentano queste superfici in numero progressivamente minore, perciò le specie colonizzatrici sono lasciate indisturbate di svilupparsi riducendo progressivamente la stessa superficie pascoliva. Vista l'estensione della compresa e l'importanza che riveste per gli allevatori locali presenti sul territorio e che sono soliti sfruttare questa risorsa soprattutto durante il periodo primaverile-estivo si prevedono opere di miglioramento indiretto del pascolo a limitato impatto ambientale, in considerazione che le particelle appartenenti a questa compresa si trovano all'interno delle aree SIC e ZPS; lo scopo è quello di limitare il fenomeno sopra descritto e promuovere il recupero delle attività zootecniche. Tale obiettivo in considerazione del fatto che la zootecnia rimane, per il comprensorio studiato, un'importante fonte economica, senza trascurare la funzione turistica ricreativa che si concretizza con l'affermazione dei popolamenti forestali, nelle aree più marginali, in modo da costituire delle formazioni a gruppo in fase d'evoluzione. L'ecosistema pascolo svolge un ruolo molto importante sia dal punto di vista paesaggistico che idrogeologico, poiché la copertura dei cotici erbosi rinvenuti, che si presentano particolarmente omogenei e uniformi sulla superficie, influenza positivamente la stabilità dei suoli con l'elevato grado di copertura, agendo positivamente sul deflusso idrico; inoltre gli apparati radicali, oltre ad ancorare il pietrisco e proteggere i suoli dall'azione meccanica delle precipitazioni, contribuiscono ad un ricco sviluppo della micro-fauna. In questa classe colturale non occorrono interventi particolari, ma solo una razionalizzazione dell'utilizzo in applicazione del principio: *il pascolo si migliora e si conserva solo con il pascolo*, quindi è opportuno promuovere un pascolamento che consiste principalmente nel guidare i capi al

pascolo sfruttando tutte le aree destinate allo scopo. Inoltre per meglio valorizzare un settore che sta attraversando grosse difficoltà è pensabile integrare le normali pratiche di fruizione con le certificazioni di qualità o allevamento in selezione che consentano agli allevatori locali di immettere i loro prodotti nel settore delle produzioni biologiche. Di seguito si elencano alcuni metodi che potrebbero riportare i pascoli alla loro funzionalità ecologica e zootecnica con un aumento della quantità e della qualità del foraggio, si tratta di blandi interventi di miglioramento che sono di seguito elencati:

### **Sfalcio annuale in agosto (saa)**

Dove la struttura paesaggistica è stata modificata dall'abbandono della gestione, che ha causato un ritorno alla successione naturale, è opportuno che tali incolti siano di nuovo trasformati in prati, restituendo al paesaggio un aspetto ordinato e curato. Lo sfalcio annuale in agosto, favorendo le specie vegetali tipiche dei prati a discapito di quelle tipiche degli incolti pascolivi (cardi), induce un efficace regresso delle specie indesiderate soprattutto i noti cardi a vantaggio delle cenosi dominate, ad esempio, da *Bromus erectus*, da *Festuca*, ecc.

### **Pascolamento differito e/o interrotto (pdi)**

Per migliorare la copertura e la qualità del cotico, si può ricorrere al pascolamento differito (per ottenere un maggiore apporto di semi delle specie desiderate, facendo avanzare la granigione e la disseminazione) associato ad utilizzazioni razionali e intense (per consentire una migliore germinazione del seme). In pratica, consiste nel consumare l'erba soltanto dopo che è stata lasciata seccare come fieno in piedi. Si può anche ricorrere al pascolamento interrotto (un'accorta scelta dei momenti legati alla presenza degli animali per evitare un'eccessiva disseminazione delle specie più precoci che non sempre presentano le migliori caratteristiche pabulari). In generale, l'interruzione del pascolamento in corrispondenza della fioritura, della maturazione del seme e, in seguito, nel periodo di reinsediamento delle plantule, può favorire l'affermazione delle specie annuali auto riseminanti. Questa tecnica esige un'attenta scelta dei momenti di presenza degli animali al pascolo e può essere eseguita anche riservando al pascolo tramite recinzioni temporanee aree di circa 0,50 ettari ogni 10 ettari di superficie poiché il seme prodotto raggiunge tramite la disseminazione la zona di pascolo fruita. Questa misura applicata per un periodo della durata di almeno cinque anni è sufficiente ad infittire i cotici erbosi anche perché si trovano in una condizione di discreta salute. L'area va riservata al pascolo dalla primavera fino al mese di agosto per poi essere aperta e fruita per la restante stagione.

### **Pascolamento in successione (ps)**

Questa è una tecnica che consiste nel far pascolare dapprima gli animali più selettivi e più esigenti, e poi quelli più frugali che possono utilizzare anche le specie meno appetite dai primi. Un tipico esempio è dato dalla successione tra bovini ed ovini: questi ultimi riescono a sfruttare anche le piante tralasciate dai primi o quelle prossime alle deiezioni bovine, valorizzando così la scarsa offerta di pascolo rimanente.

### **Pascolamento in bosco (pb)**

Nei periodi di vuoto produttivo gli animali possono soddisfare le proprie esigenze alimentari pascolando nel bosco utilizzando le poche specie erbacee del sottobosco, il fogliame commestibile dei giovani alberi ed i frutti. È indubbio che il pascolamento in bosco, se non controllato e gestito, determini situazioni di degrado: è necessario definire un carico di bestiame compatibile con le risorse foraggere offerte dal bosco, la durata del periodo d'utilizzazione (cioè il numero di giorni e quale parte del bosco può essere pascolata), infine la stagione in cui può essere iniziato il pascolamento. L'utilizzo delle risorse boschive come foraggio, pertanto, presenta una propria problematica, tuttavia nelle formazioni boschive possono esserci risvolti positivi grazie alle azioni di ripulitura delle piante del sottobosco, di movimentazione della sostanza vegetale accumulata, alle funzioni di prevenzione degli incendi e di fertilizzazione organica. Il comportamento del bestiame, inoltre, varia con la specie anche nel pascolo in bosco: la pecora è meno dannosa della capra perché meno vorace e perché preferisce l'erba ai germogli ed alle foglie degli alberi; i bovini prediligono le foglie ed i rami teneri, pertanto con la loro mole riescono a danneggiare anche le piante più sviluppate; danni quasi identici a quelli causati dai bovini vengono arrecati dagli equini anche se questi sono più voraci; i suini arrecano danni nelle faggete perché smuovono il terreno alla ricerca di tartufi, tuberi e semi e soprattutto ai cotici erbosi dove il loro pascolamento è da evitare. Il comprensorio montano costituito dalle faggete di alto fusto si presta a questa attività anche se è una formazione povera di alimento, si prestano anche i cedui trascorsi circa cinque anni dal taglio di fine turno.

### **Applicazione della “Buona pratica agricola” (bpa)**

Il regolamento CE 1257/99 definisce in modo analitico descrittivo la Buona Pratica Agricola normale (BPAn) come l'insieme di metodi colturali agronomici che ogni agricoltore diligente è tenuto ad osservare in conformità alla normative previste in materia ambientale. In definitiva, come previsto anche dall'art. 28 del Reg. CE n. 1750/99 la buona pratica agricola normale presuppone la stretta osservanza delle prescrizioni generali in materia ambientale, quindi ogni pratica agronomica eseguita deve essere conforme alla normativa vigente. Nel

caso specifico per una corretta gestione del suolo e del cotico erboso si dovranno prevedere, ad esempio, interventi del tipo: adeguata manutenzione delle scoline nelle strade, limitazione dei danni da compattamento soprattutto in quelle zone dove vi è la presenza d'acqua con conseguente eccessivo carico di bestiame; esecuzione d'idonee pratiche colturali utili ad eliminare le erbe infestanti che tendono a peggiorare la qualità del suolo. E' evidente che quanto sopra esposto tende a promuovere forme di gestione dei sistemi pascolativi che, parallelamente, tutelano il paesaggio e la qualità del suolo limitando l'inquinamento organico, chimico e i fenomeni erosivi che si possono manifestare nelle aree più acclivi.

### **Corretta gestione degli animali (cga)**

Al fine di garantire la perennità e l'efficienza della risorsa pascoliva si deve fare affidamento soprattutto all'utilizzazione animale perché è il metodo più semplice, più economico e più rispettoso dell'ambiente. La corretta gestione degli animali pascolanti, infatti, assicura la conservazione ed il miglioramento del cotico erboso, vale a dire la sua "sostenibilità". Il dimensionamento numerico da solo, però, non è garanzia di mantenimento della risorsa pastorale se non è, allo stesso tempo, coniugato ad utilizzazioni razionali, alla consapevolezza degli effetti sul cotico erboso determinati dal comportamento abituale degli animali al pascolo e ad una gestione equilibrata della movimentazione degli animali che si realizza con la scelta della giusta tecnica di pascolamento. Le regole d'utilizzazione del pascolo da parte degli animali determinano differenti effetti sui rapporti tra i componenti dell'associazione prativa:

- Il pascolamento anticipato favorisce le graminacee a portamento più prostrato (ad esempio: *Lolium perenne*, *Poa pratensis*), le leguminose eliofile (ad esempio: *Trifolium repens*, *Trifolium subterraneum*) ed ostacola tutte le specie erette a taglia alta.
- Per quanto riguarda il prelievo, in primavera gli animali preferiscono le graminacee erette di più facile prensione, mentre in estate preferiscono le leguminose per il maggior contenuto proteico.
- Il calpestamento degli animali sul cotico erboso danneggia le leguminose erette rispetto alle graminacee e fra queste quelle cespitose rispetto a quelle rizomatose e stolonifere. (Bovini ed equini provocano maggior danno degli ovini).
- L'apporto di deiezioni favorisce le graminacee per la parte d'azoto prontamente assimilabile e per la maggiore tolleranza di queste rispetto all'imbrattamento. È possibile migliorare la vegetazione pascolare attenuando le irregolarità distributive, mediante tecniche di controllo della distribuzione delle restituzioni quali:

pascolamento razionale, distribuzione razionale dei punti sale, delle aree mungitura, delle aree di riposo, mandatura dei bovini e stabbiatura degli ovini.

Per quanto riguarda il comportamento abituale al pascolo, ciascun animale ne ha uno differente dagli altri; ciò dipende dai diversi comportamenti sociali della specie, ma anche dalle differenti abitudini dell'individuo. Di solito, ad esempio, le abitudini gregarie degli animali al pascolo comportano minore ingestione d'erba e maggiori danni al cotico erboso rispetto alle abitudini individualiste, in quanto, a parità di altre condizioni, il movimento è più accentuato.

- Comportamento sociale delle specie al pascolo: gregario o individualista
  - Ovini: gregario
  - Caprini: gregario
  - Equini: individualista
  - Bovini: gregario o individualista a seconda della razza
- Danno da calpestamento: pressione specifica dello zoccolo sul cotico erboso e slittamento dello zoccolo in giaciture declivi
  - Equini: maggiore
  - Bovini: maggiore
  - Ovini: minore
  - Caprini: minore
- Intensità: approfondimento del morso degli animali verso il suolo
  - Ovini: notevole
  - Caprini: notevole
  - Equini: notevole
  - Bovini: modesto
- Selettività: diversa preferenza per le singole specie vegetali
  - Caprini: mangiano selezionando moltissimo
  - Ovini: mangiano selezionando molto
  - Bovini giovani: mangiano selezionando
  - Bovini adulti: mangiano di tutto
  - Equini: mangiano di tutto

La gestione equilibrata della movimentazione degli animali presuppone la scelta di un'adeguata tecnica di pascolamento. Il carico di bestiame, infatti, deve essere proporzionato alla capacità produttiva del cotico, come l'accesso del bestiame al pascolo deve essere regolato sul ritmo di crescita dell'erba del cotico. Capacità produttiva e accrescimento dell'erba sono i due principali fattori che, determinando la scelta della tecnica di

pascolamento, condizionano la movimentazione degli animali al pascolo. La forma evolutiva da raggiungere con una serie d'interventi mirati ha lo scopo di costituire dei cotici erbosi stabili e diversificati efficienti per la protezione del suolo e per l'approvvigionamento di foraggio degli animali al pascolo.

### **III.2.5 – Compresa 500 – Rimboschimenti di conifere.**

Rispetto alla superficie totale di proprietà dell'Ente questa classe economica è poco rappresentata tanto che è stata individuata solo una particella assestamentale; infatti nei territori di Contigliano, l'attività di rimboschimento non è stata intensa. Da un punto di vista fisiografico l'area si sviluppa a Nord-Ovest del centro abitato di Contigliano.

L'impianto è situato ad un'altitudine che va dai 500m s.l.m. fino ad arrivare a circa 660m s.l.m. con delle pendenze che arrivano fino al 50%; il suolo si presenta superficiale con presenza di affioramenti di roccia madre e pietrosità diffusa. Questa compresa è caratterizzata da opere di rimboschimento realizzate gli anni 1930 e 1940 aventi allora la duplice finalità di procedere al recupero funzionale di terreni ormai divenuti marginali, nonché di svolgere un'azione protettiva del suolo ampliando la superficie boscata in aree dove il pascolo intenso e l'erosione avevano depauperato il suolo. Con la realizzazione dei rimboschimenti; infatti si mirava a salvaguardare le pendici ormai degradate al fine di rallentare e frenare i fenomeni di dissesto idrogeologico e di degrado causati dall'azione combinata degli agenti atmosferici, dell'incendio e del pascolo. L'azione preparatoria di specie pioniere molto frugali come conifere e in modo specifico il *Pinus nigra*. ha migliorato il suolo ed ha ricostituito un substrato adatto alle specie più esigenti, in tempi relativamente rapidi, dove è possibile l'insediamento delle associazioni forestali più esigenti, in equilibrio con l'ambiente naturale. Generalmente la specie più utilizzata per questi interventi è stata il pino nero (*Pinus nigra* J. F. Arnold). Furono posti a dimora nello stato di semenzale o giovane piantina con un sesto d'impianto di 1,0m x 1,0m su gradoni realizzati a mano e solo in alcuni tratti protetti a valle da un muro a secco. L'attecchimento è stato soddisfacente e la specie si è affermata costituendo una pineta che allo stato attuale si trova in condizioni d'eccessiva densità a causa della mancata applicazione degli interventi selvicolturali finalizzati al diradamento del soprassuolo. Queste pinete sono caratterizzate da un elevato numero di piante per unità di superficie, comportando una grado di vigoria medio, con numerosi individui in stato d'avanzato deperimento con la chioma parzialmente disseccata in cui sono ricorrenti i fenomeni di compenetrazione dei rami di una pianta nella chioma della vicina; frequenti sono anche i fenomeni di schianto e di stroncamento con una diffusa presenza di necromassa tipica dei soprassuoli mai diradati.

L'ingresso delle specie autoctone è buono poiché a seguito di schianti e disseccamenti si è parzialmente interrotta la copertura del pino d'ombreggiamento esercitato dalle conifere, fenomeni di parziale attecchimento si trovano nelle chiarie che si sono aperte in seguito agli schianti e lungo i margini dove si è affermato il grado di miglioramento del suolo esercitato dalla specie impiantata. La colonizzazione delle latifoglie è generalmente buona anche se in alcuni tratti si presenta con un buon grado di affermazione, tale affermazione è confermata dal diffuso rinvenimento, nell'area di saggio n. 2 realizzata durante le operazioni di campo per la redazione del P.G.A.F., di esemplari autoctoni di medie e piccole dimensioni, in prevalenza di roverella, orniello, terebinto e carpino nero che hanno un portamento non ottimale indotto dal parziale adduggiamento esercitato dalle conifere, le chiome delle latifoglie sono asimmetriche ed il fusto è contorto,



La pineta si notano le piante marcate assegnate al taglio, si intravede il buon ingresso delle latifoglie autoctone.

Anche la componente arbustiva è presente, soprattutto dove viene meno la copertura delle conifere, con la presenza del ginepro, della ginestra, della coronilla, del biancospino e della vitalba. Questo fattore dimostra le potenzialità del terreno ad accogliere ed a permettere lo sviluppo delle specie autoctone, tanto da proporre degli interventi selvicolturali finalizzati a favorirne l'affermazione.

### **Principali caratteristiche della Classe o Compresa 500 – Rimboschimenti di conifere**

Superficie totale	ha	19,5513
Superficie Produttiva	ha	18,8259
Improduttiva	ha	0,7254
Struttura	<b>COETANEA CON MODERATO INSEDIAMENTO DI LATIFOGIE AUTOCTONE</b>	

### **Forme di trattamento e prospettive evolutive della Classe o Compresa 500**

In merito a questa situazione appare chiaro che il concetto guida della pianificazione deve necessariamente contemplare che la specie alloctona impiantata nel tempo è destinata gradualmente ad essere sostituita, mirando ad una evoluzione naturale delle specie autoctone favorite da calibrati interventi selvicolturali di diradamento anche a carattere fitosanitario. Gli interventi previsti per questa particella, sono finalizzati ad assecondare il processo naturale di successione ecologica, per mezzo di diradamenti selettivi prevalentemente dall'alto e tagli a buche a carico delle conifere, il primo per favorire l'ingresso e lo sviluppo delle latifoglie autoctone il secondo per la loro definitiva affermazione, poiché hanno raggiunto anche il piano dominante. Per le conifere destinate a rimanere a dote del popolamento sono previsti interventi di spalcatura, allo scopo di favorire il maggiore ingresso di luce verso il suolo, con la conseguente interruzione della continuità verticale delle chiome ed un potenziamento dei processi di decomposizione della lettiera per favorire l'attecchimento dei semenzali e ridurre l'infeltrimento del suolo. Gli interventi sono finalizzati anche alla prevenzione degli incendi boschivi in quanto si asporta biomassa facilmente infiammabile, si riduce l'eccessiva densità delle piante e si interrompe la continuità verticale del combustibile. La metodologia seguita con le diverse operazioni colturali prevede che le specie di latifoglie decidue resteranno, naturalmente, tutte a dote del popolamento, in modo da favorire la diversità specifica e strutturale del bosco. Il diradamento oltre a creare condizioni di maggiore illuminazione delle conifere permette anche la progressiva colonizzazione ed espansione dei nuclei di rinnovazione delle latifoglie con la possibilità di ripristinare un'area forestale costituita da specie tipiche dei boschi del piano pedo-montano. Il diradamento si rende opportuno anche per permettere alla latifoglie di avere un portamento ottimale cioè il fusto diritto e la chioma simmetrica. L'intervento non favorirà la concentrazione di funghi, batteri ed insetti lignivori perché il materiale di risulta (fusti e ramaglia) sarà allontanato dal letto di caduta o triturato in loco tramite cippatura oppure sezionatura sommaria con più passaggi della motosega; mentre nelle situazioni a rischio di erosione superficiale può essere utilizzato per costruire graticciate con orientamento parallelo alle curve di livello. Il grado d'evoluzione raggiunto dal suolo

permette l'affermazione delle latifoglie, poiché si è riscontrato che questo processo è già in atto. I diradamenti previsti sono di tipo selettivo e fitosanitario perciò le prime conifere ad essere interessate sono quelle delle classi diametriche inferiori, deperenti e dominate, successivamente l'intervento si svilupperà nel suo carattere prevalente dall'alto ed interesserà i pini in condizioni di concorrenza laterale e che ostacolano lo sviluppo delle latifoglie. Trattandosi, però, di tagli a macchiatico negativo, o comunque di scarsa entità, a causa della bassa qualità del materiale esboscato, sicuramente per l'esecuzione dei lavori si dovranno individuare le eventuali vie e le forme per l'accesso ai finanziamenti pubblici, anche per questo gli interventi sono previsti già dal primo periodo di validità del Piano anche perchè rivestono un carattere di urgenza.

### **Piano dei tagli del decennio compresa 400 rimboschimenti di conifere**

Periodo di intervento	Codice particella	Sup. produttiva	Sup. d'intervento	Età	Età al taglio
		ha	ha	anni	anni
2013-2017	19	18,8259	15,8259	65	65-69

Tipologia di intervento	Codice particella	Sup. di intervento	Provvigione ha	Volume prelievo ha	Volume totale prelievo	Massa totale prelievo
		ha	mc	mc	mc	ql
diradamento-taglio a buche	19	15,8259	280,7360	117,9000	1.865,874	18.658,7

Le superfici di intervento potrebbero subire in fase di redazione dei progetti esecutivi delle variazioni con valori inferiori a quelli indicati in tabella a seconda del grado di sviluppo raggiunto dalla rinnovazione ed al periodo in cui si realizza effettivamente l'intervento; di conseguenza possono oscillare anche i prelievi che comunque non dovranno mai superare il 42% in massa modulata a seconda della densità e della complessità raggiunta dall'impianto ed il 60% in termini di numero di piante; quest'ultimo valore a prima vista potrebbe sembrare elevato ma in realtà non lo è poiché il diradamento misto assume prima il carattere dal basso cioè assegna al taglio le piante di conifera sottomesse che sono di modeste dimensioni. Nel realizzare l'intervento selvicolturale vanno al taglio esclusivamente le piante di conifera.

### **III.3 Registro parcellare**

A completamento delle operazioni legate ai rilievi in campo, i dati raccolti sono stati elaborati e riportati nelle schede descrizioni particellari, redatte per ciascuna particella forestale utilizzando il programma "Progetto Bosco Gestione Sostenibile", sistema informativo per l'assestamento forestale. Ogni scheda contiene le notizie sulla compresa di appartenenza della particella, la superficie totale e superficie boscata, le condizioni della

stazione (quota, esposizione, pendenza), i dati dendrometrici (grado di copertura, altezze, numero di piante, area basimetrica), la provvigione, gli interventi selvicolturali previsti, oltre la descrizione del soprassuolo. Tutte le schede sono raccolte ed allegate al presente volume.

### **III.4 Quadro della fauna selvatica nell'area oggetto di Piano**

La diversità di ambienti favorisce anche la diversità della fauna selvatica legata al sistema forestale anche se nella redazione del piano non si è effettuato un studio vero e proprio su questa componente ma soltanto una trattazione finalizzata ad indicare le specie più frequenti e rappresentative del comprensorio di riferimento, evidenziando e descrivendo la fauna sia di carattere abbastanza comune (volpe, cinghiale, cornacchia) che di interesse maggiore (il lupo). La parte faunistica trova nei boschi un *habitat* naturale per rifugiarsi, riprodursi e sostare nel caso di specie non stanziali. L'avifauna migratoria è certamente uno degli aspetti di interesse naturalistiche di queste aree. Infatti la zona umida del fondovalle con il Fiume Velino e la Piana Reatina è uno dei luoghi di passo e di svernamento dell'avifauna migratoria. In generale, gli uccelli che hanno nidificato nell'emisfero nord quando sopraggiunge l'autunno, scendono a sud per trovare un migliore clima e cibo. In primavera, invece, quando nelle aree tropicali e sub tropicali l'aridità comincia a farsi sentire, il tragitto viene compiuto in senso inverso. Così anche il comprensorio di Contigliano rappresenta uno dei crocevia di questi viaggi intercontinentali fatti dagli uccelli. Naturalmente oltre a questa flotta migratoria c'è anche una consistente popolazione di avifauna stanziale e che si riproduce tra i canneti, lungo le sponde, nei campi e sugli alberi. La ricchezza della componente faunistico-ornitologica, rappresentata in modo particolare da diverse specie acquatiche legate ad ambienti umidi, è data dalla presenza dei laghi e della vicinanza al Fiume Velino ed alla Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile. In via puramente indicativa, quindi senza alcun intento esaustivo, si riportano di seguito quelle che, per il territorio in esame, si possono considerare le specie più rappresentative che secondo le loro esigenze biologiche si rinvengono nei diversi *habitat* tipo (zone umide, cedui, ex seminativi, pinete e prati). Gli ambienti forestali, infatti, rappresentano gli habitat idonei per la fauna selvatica e allo stesso tempo costituiscono (o hanno costituito) una preziosa risorsa alimentare in un contesto in cui la zootecnia era un'importante risorsa economica per il territorio e si utilizzava il pascolo in bosco o l'asporto della frasca. Gli obiettivi dell'indagine mirano in primo luogo ad individuare le specie animali presenti nell'area di studio, cercando di fornire un buon livello di conoscenze sulle differenti zoocenosi. Lo studio vuole, inoltre, evidenziare eventuali emergenze faunistiche che richiedano adeguate misure di salvaguardia e gestione.

### **III.4.1 - Metodi d'indagine**

Il reperimento delle informazioni relative alla fauna presente è avvenuto, previa acquisizione della bibliografia esistente e dei necessari supporti cartografici (CTR, foto aeree, ecc.), mediante la realizzazione di sopralluoghi nelle aree oggetto di studio: in queste occasioni si è proceduto alla determinazione delle specie selvatiche grazie all'osservazione diretta e/o allo studio degli indici di presenza (escrementi, orme e tracce, marcature, resti di predazione e/o alimentazione, carcasse o parti di esse, peli, boli alimentari, canti, danni a carico delle fitocenosi forestali) (Boscagli, 2002). Ulteriore supporto all'indagine è derivato dalle interviste agli operatori che, a vario titolo (proprietari, cacciatori, agricoltori, pastori), frequentano il territorio: le informazioni ricavate hanno implementato le indicazioni derivanti dalle osservazioni di campo. Sono stati esaminati anche il Piano di gestione e Regolamentazione delle Z.P.S. "Monte Tancia e Monte Pizzuto" oltre a notizie prelevate dagli studi della Riserva Naturale Lago Lungo e Ripasottile.

### **III.4.2 - Aspetti faunistici**

L'elenco completo delle specie presenti o altamente probabili, desunto dai sopralluoghi effettuati e dalla bibliografia consultata, è stato riportato nella tabella allegata (Check List). Il territorio esaminato presenta notevole ricchezza specifica. Non solo le specie sono numericamente rilevanti ma alcune di esse hanno elevato valore naturalistico e conservazionistico, come indicato dalle normative comunitarie, nazionali e regionali che le tutelano.

#### **1) Classe Amphibia**

La fauna appartenente a questa classe attiene ad un importante tassello della catena trofica, avente la duplice funzione di predatori e, contemporaneamente, di preda per altri vari vertebrati. Essa riveste, altresì, grande interesse anche sotto l'aspetto della regolazione e riciclo delle sostanze nutritive fra le acque dolci e gli ambienti terrestri, poiché durante lo stadio larvale si nutre negli stagni depurandoli dai residui organici, in età adulta le rendono al suolo con la morte degli individui metamorfosati. Le principali specie anfibe che stanzialmente dimorano sono il rospo comune, la rana verde minore, la rana agile, l'ululone dal ventre giallo, la salamandrina dagli occhiali, il tritone punteggiato e il tritone crestato. Il *Bufo bufo* o "rospo comune", è specie adatta a qualsiasi ambiente, pertanto è diffusissimo nel territorio, rinvenendosi con facilità nei luoghi più disparati, soddisfacendo dappertutto il vario regime alimentare che lo contraddistingue (lombrichi, ragni, formiche, mosche, coleotteri, ecc.). Questa tipologia di fauna si concentra in prossimità del bacino idrico principale e nei vari corsi d'acqua che lungo il loro tragitto creano in alcuni casi delle pozze e delle aree periodicamente invase dall'acqua in cui si sta progressivamente riaffermando la vegetazione

ripariale, soprattutto, negli ex coltivi; nella zona interessata dal P.G.A.F. che è quella montana la popolazione di anfibi si contrate poiché non vi sono zone di ristagno estese a causa della roccia madre fortemente fessurata che favorisce l'infiltrazione sotterranea. Le popolazioni di anfibi si trovano quindi in situazioni puntuali che sono i fontanili e soprattutto gli invasi che raccolgono l'acqua piovana la quale permane per tutto l'anno e forma delle pozze con un abbondante fondo fangoso e ricco di sostanza organica qui le specie sono presenti e vi trovano un ambiente propizio.



Invaso che raccoglie l'acqua piovana questi insieme ai fontanili costituiscono l'habitat degli anfibi.

## **2) Classe Reptilia**

La fauna locale riconducibile a questa classe annovera tra le specie di maggiore diffusione il biacco, il saettone, il cervone, l'orbettino, il ramarro, la vipera, la biscia dal collare, le lucertole. Tra le lucertole sono incluse sia quelle specie tipiche degli ambienti poco frequentati, come la *Lacerta viridis* o ramarro, che quelle tipiche delle aree antropizzate, quali la *Podarcis sicula* o lucertola campestre e la *Podarcis muralis* o lucertola muraiola. Sono individui d'ampia diffusione, colonizzanti tutti gli ambienti della fascia altitudinale fino ai 1.800 m. s.l.m., con l' unica differenza che la prima predilige gli ambienti poco frequentati dotati di fitta vegetazione cespugliosa (margini di bosco, siepi, etc.), mentre le altre dimorano e frequentano gli ambienti più aperti anche se frequentati dall' uomo. Riguardo alla famiglia dei rettili, l'ordine più ampiamente diffuso nel territorio di Contigliano, è quello dei colubridi, tra le cui specie vanno annoverate le bisce *Natrix natrix* e *Natrix tessellata*, entrambe dimoranti nelle zone umide di vario tipo, ed i serpenti quali l'*Elaphe quatuorlineata* o cervone e l'*Elaphe longissima* o saettone, anch'essi preferente le zone ombreggiate calde e piuttosto umide. Buona diffusione, poi, trova l'ordine dei viperini, il cui esemplare tipico è la *Vipera aspis* o vipera comune, amante soprattutto le zone asciutte e soleggiate con vegetazione scarsa. Lo stato di conservazione della fauna erpetologica si può senz'altro

definire buona. I maggiori pericoli per l'incolumità fisica degli appartenenti alle specie sopraelencate si restringono alle predazioni naturali nell'ambito della catena alimentare ed al traffico degli autoveicoli durante l'attraversamento delle varie sedi stradali.

### **3) Classe Aves**

Un'analisi completa delle specie d'uccelli presenti sul territorio non è stata compiuta; pertanto ci si limita a richiamare quelle specie di più ampia diffusione o di maggiore importanza perché ben si prestano a fungere da "indicatori ambientali". Si richiamano gli uccelli rapaci diurni (ordine Falconiformi), cui si deve rivendicare il ruolo corretto e fondamentale nel mantenimento degli equilibri ambientali essendo essi situati proprio al vertice della catena alimentare. A tal fine si deve segnalare che nel Comprensorio di Contigliano vi è la presenza di diverse specie di rapaci, quali il gheppio (*Falco tinnunculus*) e la poiana (*Buteo buteo*). Altro importante ordine d'uccelli tipicamente predatori, ma ad attività prevalentemente crepuscolare e notturna, esistente nel territorio comunale è quello degli Strigiformi, con le specie quali il gufo comune (*Asio otus*), il barbagianni (*Tyto alba*), l'allocco (*Strix aluco*), l'assiolo (*Otus scops*), e la civetta (*Athene noctua*), alcune delle quali ormai da considerarsi sporadiche e rare. Tra i galliformi vi si ritrovano specie d'importante interesse venatorio, quale il fagiano (*Phasianus colchicus*), che tende a frequentare gli *habitat* soleggiati e particolarmente aridi. Ancora, tra le specie d'interesse venatorio, sono comuni le specie dell'ordine dei Columbiformi quali il piccione selvatico (*Columba livia*) e la tortora (*Streptopelia turtur*), l'uno omogeneamente diffuso sul territorio, l'altra a passo estivo, ristretta alle zone di media e bassa quota. Ad arricchire l'avifauna locale concorrono numerose altre specie appartenenti agli ordini degli Apodiformi, dei Coraciformi e dei Piciformi, tutte di grande utilità nel mantenimento degli equilibri ecologici e nell'aiuto all'uomo nell'agricoltura. Nello specifico si ricordano il rondone (*Apus apus*), ottimo volatore d'abitudini gregarie considerato specialista degli spazi aerei ed eccezionale cacciatore in volo del suo unico alimento rappresentato dagli insetti, l'upupa (*Upupa epops*) e il picchio verde (*Picus viridis*). Oltre a queste specie si è notata la presenza d'altri uccelli legati all'ambiente acquatico ed ai corsi d'acqua; d'ampia diffusione sono le specie dell'ordine dei passeriformi, tra le quali si ricorda il balestruccio (*Delichon urbica*), la capinera (*Sylvia articapilla*), la cincia bigia (*Parus palustris*), la cinciarella (*Parus caeruleus*), la ghiandaia (*Garrulus glandarius*), il picchio muratore (*Sitta europea*), il rampichino (*Cerchia sp.*) e la rondine (*Hirundo rustica*), tutte colonizzatrici di *habitat* variabili dalle campagne aperte con alberi e cespugli, alle zone collinari e montuose, fino ad arrivare ai boschi cedui "maturi". Per quanto riguarda la fauna migratoria si nota la presenza del

germano reale (*Anas platyrhynchos*), della moretta (*Aythya fuligula*), del moriglione (*Aythya ferina*), il codone (*Anas acuta*), il mestolone (*Anas clipeata*); la gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), la folaga (*Fulica atra*), lo svasso maggiore (*Podiceps cristatus*), l'airone cenerino (*Ardea cinerea*), il tarabusino (*Botaurus stellaris*), il cormorano (*Phalacrocorax carbo*), solo per citare i più comuni, inoltre nei periodo di passo, si avvistano presenze di grande valore ornitologico come le oche, la gru, la cicogna bianca, il falco pescatore.



Piante vetuste nella fustaia portano segni di presenza dei picidi (fori nel fusto).

#### **4) Classe Mammalia**

I mammiferi (Chiroterri esclusi) che maggiormente sono presenti nel territorio esaminato, appartengono prevalentemente agli ordini degli Insettivori, dei Lagomorfi, dei Roditori, dei Carnivori e degli Artiodattili. Tra i mammiferi, la specie di maggior rilievo naturalistico, sicuramente presente nel territorio, è il lupo (*Canis lupus*) (Cammerini, 1998). Lo studio condotto da Carucci e Zacchia (1999) nella porzione reatina dei Monti Lucretili (Orvinio, Scandriglia, Poggio Moiano) ha messo in evidenza come tra il 1996 e 1998 sono stati ben 21 i casi di predazione attribuiti con sicurezza al lupo a carico del bestiame domestico al pascolo: questo non fa che confermare come il lupo sia stabilmente presente in vaste aree montane della Provincia Reatina, nel massiccio del Terminillo e dei Monti Sabini è stato rilevato anche tramite l'esame delle predazioni a carico degli animali domestici bovini ed equini che si manifestano con regolarità e tendono a concentrarsi nella stagione tardo primaverile a carico dei nuovi nati. Ulteriore emergenza faunistica segnalato sporadicamente è il gatto selvatico (*Felis silvestris*) (Catena *et al.*, 1998). Inoltre, nei rispettivi ordini, meritano di essere richiamati tra gli insettivori il riccio (*Erinaceus europaeus*) e la talpa (*Talpa romana*), mentre tra i carnivori meritano menzione la donnola (*Mustela nivalis*), la faina (*Martes faina*), la puzzola (*Mustela putorius*), la volpe (*Vulpes vulpes*), il tasso (*Meles meles*). Tali specie

frequentano abitualmente le aree a macchia e bosco, sia perché essi sono luoghi ottimi di rifugio giornaliero ed adatti per la loro riproduzione, sia perché queste zone, protette dalla vegetazione, sono anche il rifugio preferito delle altre specie appartenenti all'ordine dei roditori, quali l'istrice (*Hystrix cristata*), lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), il topo campagnolo (*Microtus savii*), il topo selvatico (*Apodemus sp.*), il topo quercino (*Eliomys quercius*), ed il moscardino (*Muscardinus avellanarius*), ed agli altri ordini dei Lagomorfi e degli Artiodattili cui rispettivamente appartiene la lepre (*Lepus europaeus*), ed il cinghiale (*Sus scrofa*). Alcune di queste specie in particolare la lepre è stata introdotta per scopi faunistici. L'attività venatoria è in ogni caso da tenere sotto controllo, poiché può portare a delle semplificazioni del sistema faunistico il quale potrebbe negativamente risentire di prelievi troppo frequenti e casuali. Nell'ultimo quinquennio si è notato un buon aumento della popolazione del capriolo che ha colonizzato tutti i monti sabini.

### **III.5 Interazioni e problematiche connesse in relazione alla gestione forestale**

Dal quadro d'insieme della fauna selvatica si è riscontrato che vi sono poche specie in grado di interagire negativamente con la gestione forestale, questo chiaramente dipende dal numero e dalla densità. La specie che in modo più significativo è legata agli ambienti forestali è il cinghiale che da un esame delle caratteristiche del territorio non ha assunto una densità molto elevata ed allo stato attuale non arreca danni ai boschi anche perché sono prevalentemente governati a ceduo e fungono per il cinghiale principalmente come rifugio. La popolazione del cinghiale è tenuta sotto controllo dall'attività venatoria praticata nel territorio. Si notano sporadici alberi scortecciati nella parte inferiore del fusto ma questo fenomeno è poco diffuso e non crea problemi alla vitalità delle piante, stesso discorso vale per i fenomeni di stradellamento e per i punti di sosta che vengono utilizzati come giacigli i quali sono molto limitati. Il capriolo per le sue abitudini da brucatore potrebbe condizionare la gestione forestale a causa del morso sui giovani polloni, ma la scarsa presenza di questo ungulato non arreca, allo stato attuale, nessun danno poiché sono ampiamente sufficienti per l'alimentazione gli arbusteti e i pascoli cespugliati.

### **III.6 Prevenzione e lotta ai processi di degrado**

#### **III.6.1 - Fitopatologie**

Nella proprietà assestata non si sono notati fenomeni di degrado del bosco legati ad agenti patogeni di origine biotica e non vi sono patologie diffuse che possono creare il danneggiamento del bosco o compromettere la rinnovazione dopo gli interventi selvicolturali. Le comprese dei boschi di latifoglie si trovano in buono stato vegetativo, le uniche patologie si sono riscontrate nelle particelle che provengono da opere di rimboschimento; in questo caso

si sono rinvenuti attacchi della processionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* DENIS & SCHIFFERMÜLLER), da non considerarsi preoccupanti visto la limitata diffusione, il fenomeno della deperimento vegetativo delle conifere è da imputare alla loro densità eccessiva e può essere tranquillamente arginato con le opere di diradamento previste.

### **III.6.2 - Incendio**

#### **III.6.2.1 Prevenzione dagli incendi**

Nel territorio in cui ricade la proprietà del Comune di Contigliano, il fenomeno degli incendi boschivi si è scarsamente verificato ma non è da sottovalutare vista la presenza di molte particelle private al confine con i boschi utilizzate in campo agricolo le quali possono essere un punto di partenza ed un facile veicolo d'incendi considerata l'abitudine degli anziani agricoltori di bruciare i residui delle produzioni. Infatti gli eventi si sono verificati sporadicamente ed hanno investito superfici modeste situate nei fondovalle di proprietà privata, la zona più esposta è quella pedo-montana dove si trovano i cedui i quali scendono fino alla rete viaria ed alle zone agricole e formano un vasto pendio. Il Piano Regionale di Previsione, Prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, Legge Quadro n. 353 del 21 novembre 2000, inserisce Contigliano nella classe di rischio **“medio-bassa”**. Nonostante la classificazione nel Piano sono state previste le forme di lotta attiva e passiva finalizzate a ridurre l'innescò e l'espansione del fuoco. In particolare sarebbe opportuno munirsi di un Piano d'Antincendio Boschivo, prestando attenzione ai punti più significativi qui di seguito riportati:

- ricercare e definire il periodo di rischio di incendio boschivo;
- zonizzare il territorio per diversi livelli di rischio;
- eseguire operazioni selvicolturali a carattere di prevenzione degli incendi boschivi;
- aggiornare ed imporre i vincoli di destinazione d'uso del territorio boscato percorso da incendio;
- creazione del catasto delle aree boscate percorse da incendio (tra l'altro già imposto di recente alle Amministrazioni Pubbliche dalla Regione Lazio).

Nel P.G.A.F. è stato esaminato il rischio d'incendio e sono state adottate delle misure finalizzate a ridurre il rischio, tra di esse si annovera:

- chiusura delle piste forestali al termine dei lavori d'esbosco;
- allontanamento del materiale di risulta per una fascia di almeno 15,0m dalla viabilità principale;
- interventi di diradamento e tagli fitosanitari nelle pinete;

- taglio colturale di fine turno dei cedui applicato su modeste superfici;
- divieto di abbandono dei rifiuti in bosco;
- pascolamento controllato nei boschi applicando un carico sostenibile;
- affissione di “norme di comportamento” negli allestimenti della sentieristica;
- divieto di accensione dei fuochi in bosco;
- creare delle aree di sosta attrezzate per le attività turistico ricreative con la realizzazione di punti fuoco (*barbecue*) che evitano l'accensione di fuochi in modo incontrollato;
- miglioramento dei pascoli montani con l'applicazione di un razionale metodo di fruizione.
- Conversione all'alto fusto del ceduo;

## **CAPITOLO QUARTO: INTERVENTI SELVICOLTURALI**

### **IV.1 Piano degli interventi selvicolturali**

Le tipologie degli interventi selvicolturali delle diverse comprese e delle particelle forestali sono riportate nelle schede particellari e sono stati suddivisi in due periodi; nello specifico sono così riassunti:

- Interventi di definitiva conversione all'alto fusto nei cedui invecchiati (Compresa 100), questa tipologia d'intervento interessa 1 particella assestamentale la 5a.
- Taglio colturale di fine turno nei soprassuoli governati a ceduo con trattamento a ceduo matricinato (Compresa 200), questa tipologia d'intervento interessa 21 particelle assestamentali.
- Opere di conservazione dei pascoli (Compresa 400) che consistono nella manutenzione delle infrastrutture e nella razionalizzazione del pascolamento.
- Interventi fitosanitari tramite diradamenti selettivi e tagli a buche a carico delle conifere, per favorire l'ingresso delle latifoglie autoctone (Compresa 500), questa tipologia d'intervento interessa 1 particella assestamentale.

### **IV.2 Modalità di svolgimento degli interventi selvicolturali**

Le regole da seguire per le attività d'utilizzazioni forestali sono disciplinate dalle norme di cui alla L.R. n. 39/2002 e dal Regolamento d'Attuazione dell'Art. 36 pubblicato sul BURL del 30 aprile 2004. A proposito dell'entità del prelievo e della matricinatura le indicazioni sono contenute nelle singole schede delle descrizioni particellari e nelle forme evolutive indicate per ciascuna compresa. Riguardo all'esbosco degli assortimenti legnosi rappresentati totalmente da legna da ardere non si prevede l'apertura di nuove piste trattorabili ma solo la manutenzione ordinaria e straordinaria di quelle esistenti in modo da recuperare la transitabilità a carattere temporaneo che avverrà nel solo periodo legato alle operazioni d'esbosco. Lo stesso principio è da applicare ai piazzali di caricamento i quali hanno bisogno solo di opere di manutenzione ordinaria che ne garantiscono un razionale utilizzo. E' possibile aprire delle trincee in corrispondenza dei punti di carico che comunque al termine dei lavori vanno richiuse. La viabilità secondaria è fortemente ostacolata dalle condizioni orografiche. Le fasi delle future utilizzazioni forestali e degli interventi colturali possono essere così riassunte:

- Abbattimento semi-meccanico con la motosega ed allestimento sul letto di caduta.
- Primo concentramento degli assortimenti legnosi eseguito a mano.

- Esbosco con animali da soma fino alla viabilità principale. A questo metodo che è prevalente possono associarsi ed integrarsi altri metodi come l'utilizzo di canalette da esbosco, gru a cavo leggere, trasporto con trattori adibiti ad uso forestale tramite il transito sulle piste o nel bosco senza creare danni alle piante e/o alle ceppaie che rimangono a dote nel rispetto di quanto previsto nell'art. 68 del Regolamento d'Attuazione dell'Art. 36 della L.R. n. 39/2002; con questo metodo è possibile eseguire il trasporto del materiale legnoso dal punto di concentrazione all'imposto oppure dalle piste secondarie alla viabilità principale. È possibile applicare anche tecniche più moderne come l'esbosco con gru a cavo e teleferiche.
- Concentramento e caricamento degli autocarri da realizzare nei piazzali già esistenti.

Le piste che entrano nei boschi e le eventuali tracce di sentieri che si formano durante le attività legate al cantiere forestale vanno richiuse al termine dei lavori al fine di evitare l'ingresso e/o il passaggio di persone non direttamente addette ai lavori selvicolturali e limitare anche il transito di mezzi fuoristrada che spesso costituiscono un fattore di disturbo e di danneggiamento ai suoli forestali e alle altre componenti ambientali come lo strato erbaceo, arbustivo, la micro fauna, la micro flora e la componente micologica. I metodi d'esbosco sono influenzati dalle condizioni morfologiche e dalla presenza di viabilità, è possibile in condizioni di terreno asciutto e pendenze contenute il transito dei mezzi meccanici; per transito s'intende l'operazione di passaggio del mezzo senza opere che prevedono il movimento terra e lo sradicamento di piante e di ceppaie. Dove possibile si può prevedere l'utilizzo del verricello per lo strascico indiretto della pianta intera o parzialmente sramata; tale metodo è consigliato, poiché tende a ridurre fortemente il transito all'interno delle aree oggetto di taglio. A tal proposito si consigliano verricelli forestali, poiché più sicuri ed ergonomici.



Legna da ardere proveniente dal taglio del ceduo esboscata lungo la rete viaria.

In merito alle prescrizione per il taglio si ha:

Forma attuale di governo	Forma di governo futuro	Intervento	Prescrizioni
Ceduo	Alto Fusto	Conversione indiretta	Tasso di prelievo compreso tra il 25% ed il 33%
Ceduo	Ceduo	Taglio colturale di fine turno	Rilascio di 90 – 120 matricine ad ettaro di cui almeno un terzo di età multipla del turno
Rimboschimento artificiale	Fustaia con latifoglie autoctone	Diradamento della pineta	Tasso di prelievo massimo il 40% in massa

### IV.3 Aree ad uso ricreativo

L'alto valore ecologico dei boschi e dei pascoli, unito a condizioni morfologiche non severe soprattutto alle quote più elevata, permettono di affiancare, alle consuete pratiche selvicolturali e zootecniche, anche attività legate alla fruizione ambientale e turistica. Il territorio offre una notevole possibilità di sviluppo legata al turismo montano sia invernale che estivo tramite sentieri pedonali o da percorrere con sistemi compatibili e che permettano di osservare le numerose bellezze naturali. Per l'attività escursionistica vi sono infrastrutture ed i visitatori percorrono i sentieri che si sviluppano nei prati e nei boschi. Nel P.G.A.F. si è previsto di indicare le zone più vocate per il turismo verde e sono stati previsti i seguenti interventi:

- Manutenzione dei sentieri attrezzati tramite il miglioramento e il ripristino della segnaletica, delle infrastrutture connesse (aree di sosta, pannelli didattici...) opere sul piano viario e taglio, potatura della vegetazione che tende a crescere e chiudere il tracciato.
- Realizzazione di un'area di sosta nei pressi del rifugio di Monte Rotondo dove si prevede di ristrutturare anche quella esistente. Una seconda area di sosta va realizzata nella Rifugio di *Santo Tomeo* per favorire la frequenza di questo sito, è opportuna anche la ristrutturazione del rifugio.



Rifugio di Santo Tomeo, sito turistico in cui si prevede la realizzazione di una area di sosta.

- Realizzazione di sentieri *ippovie* allestiti con segnaletica didattica e di orientamento da percorrere a cavallo seguendo il percorso delle vecchie mulattiere classificate vicinali e/o comunali. La realizzazione prevede: lo sfalcio della vegetazione arbustiva, la potatura del terzo inferiore della chioma delle arboree, la sistemazione del piano viario, la posa in opera degli allestimenti (aree di sosta, segnaletica, marcatura) e la redazione della cartografia dove sono riportati questi percorsi.
- Sentieri diversificati a scopo didattico e turistico per difficoltà da percorrere in bicicletta seguendo il percorso delle vecchie mulattiere classificate vicinali e/o comunali. La realizzazione prevede: lo sfalcio della vegetazione arbustiva, la potatura del terzo inferiore della chioma delle arboree, la sistemazione del piano viario, la posa in opera degli allestimenti (aree di sosta, segnaletica, marcatura) e la redazione della cartografia dove sono riportati questi percorsi.
- Percorsi didattici e campi studio per scuole che trattano la materia forestale e zootecnica montana, seguendo il percorso delle vecchie mulattiere classificate vicinali e/o comunali che si snodano nei pascoli e nelle fustaie. La realizzazione prevede: lo

sfalcio della vegetazione arbustiva, la potatura del terzo inferiore della chioma delle arboree, la sistemazione del piano viario, la posa in opera degli allestimenti (aree di sosta, segnaletica, marcatura) e la redazione della cartografia dove sono riportati questi percorsi.

- Campi di studio, osservazione e monitoraggio sulla fauna e la flora legata ai popolamenti forestali.

Il valore ecologico dei boschi permette di affiancare, alle consuete pratiche selvicolturali, anche attività legate alla fruizione ambientale e turistica che si può espletare attraverso:

- realizzazione e manutenzione dei sentieri escursionistici allestiti con segnaletica didattica e di orientamento;
- realizzazione di sentieri *ippovie* allestiti con segnaletica didattica e di orientamento da percorrere a cavallo;
- realizzazione sentieri diversificati per difficoltà da percorrere in bicicletta;
- realizzazione percorsi didattici e campi studio per scuole che trattano la materia forestale e l'agricoltura collinare (orto botanico), oppure giornate verdi e giochi all'aperto per un pubblico adolescente;
- realizzazione campi sperimentali per la coltivazione dei frutti di bosco ed altre colture di nicchia come farro e grano saraceno da realizzare nei seminativi ed ex seminativi marginali;
- campi di studio ed osservazione sulla fauna e la flora legata ai popolamenti forestali;

In applicazione del principio della multifunzionalità si è previsto in occasione delle opere di manutenzione dei sentieri anche di munirli di una fascia anti incendio della larghezza di almeno 10,0m a monte ed a valle al fine di interrompere la continuità del combustibile lungo i pendii. Questo intervento verrà eseguito tramite il taglio degli arbusti sottomessi, delle erbe e la conversione all'alto fusto del bosco al fine di ampliare anche la visuale che si prospetta all'escursionista in occasione della visita al territorio.

Tra i principali sentieri si annoverano i percorsi del Gruppo dei Monti Sabini:

- Il Percorso n. 3 che parte da *Spinaceto* o sorgente *Onnina*, attraversa le aree assestate e arriva al rifugio *M.Rotondo* per poi proseguire fino ai *Prati di Sopra*.
- Il Percorso n. 3B che parte da S.P. *Fonte Cerro* passando nei pressi della sorgente *Belvece* arriva al rifugio *M.Rotondo*.
- Il Percorso n. 1-3 che dal rifugio *M.Rotondo* arriva alla *Sorgente le Scritte*.

- Il Percorso n. 4 che partendo da Contigliano, attraverso el località di *Capocanale* e *Cerqui Quaranta* arriva sulla S.P. *Fonte Cerro* deve è possibile proseguire su altri sentieri.
- Il Percorso n. 5 che partendo dalla località di *Capocanale* attraversa le aree assestate percorrendo le località di *Capo le Vigne*, *Fosso dei Ravi*, *Grotta dell'Orso*, *Sella Fonte Pidocchiosa*, *la Lanna*, Bivio di *Collebaccharo* arriva a *S.Lorenzo*. Da questo percorso si diramano altri sentieri denominati: Percorso n. 5a, n. 5b e n. 5c che permettono di raggiungere altre località fra cui, *S.Anna*, *Piantanato*, *La Fonte dei Trocchi*, *Grotta Celluca*, *Santo Tomeo*, *Fonte Cerro* e *Valle Cericola*.
- Il Percorso n. 6 parte da *Pie di Morra* e attraverso le località di *Fonte Lallo*, *Fonte Creticcia*, *Colle Creta*, *Macchia Porrara*, *Porco Morto* arriva a *Poggio Perugino*.
- Il Percorso n. 8 che parte da *S.Filippo* e arriva alla *Grotta S.Angelo* passando per la *Fonte Pidocchiosa*
- Il Percorso n. 9 che parte da *La Madonetta* attraverso *Sella Cimamonte* arriva a *Fonte Peschiola*.

Altri sentieri che seguono il percorso delle strade.

Tra le principali infrastrutture si hanno i rifugi nelle località di *Santo Tolomeo* e *Monte Rotondo* dove va prevista un'area di sosta per ciascun sito.

Anche queste infrastrutture turistiche hanno bisogno di opere di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzate a migliorare la fruizione, nello specifico si prevede: la regolarizzazione del piano viario, lo sfalcio ed il decespugliamento della vegetazione che intralcia il transito, la manutenzione ed rifacimento della segnature, delle tabelle direzionali, dei pannelli didattici-turistici. Questi interventi sono da realizzare nel primo periodo di validità del P.G.A.F. e vanno ripetuti con cadenze triennali o quinquennali. Oltre alla rete dei sentieri possono fare parte delle infrastrutture per la visita del territorio anche i tracciati esistenti che sono le mulattiere e le piste trattorabili impiegate per l'esbosco degli assortimenti legnosi, come evidenziato nella cartografia Tavola III - Carta degli interventi e della viabilità. Attualmente i sentieri sono poco allestiti vi è la marcatura in vernice indelebile e sporadiche tabelle direzionali. La modalità d'uso e fruizione è a piedi e gli escursionisti si organizzano autonomamente in gruppi, non ci sono servizi di guida e la percorrenza avviene tramite la consultazione delle cartografie redatte in occasione delle realizzazione di sentieri.

#### **IV.4 Condizioni fitosanitarie dei boschi**

Lo stato fitosanitario dei boschi è buono; infatti, nell'eseguire i sopralluoghi in campo non sono state notate patologie diffuse in atto. Al fine di ridurre il rischio di fenomeni di deperimento sono stati previsti interventi di diradamento nelle fustaie per favorire lo sviluppo

dei soprassuoli e lo stato vegetativo delle piante, poiché alberi vigorosi, in condizioni di densità adeguata, sono meno attaccabili dagli agenti patogeni; essi spesso si diffondono perché favoriti da piante in stato di parziale deperimento o in condizione di debolezza indotta da altri fattori come l'eccessiva densità e lo stato di forte concorrenza laterale nell'assorbimento degli elementi nutritivi e nella captazione delle radiazioni solari. Per simili motivi sono stati previsti degli interventi finalizzati al definitivo avviamento all'alto fusto per ridurre la presenza dei polloni in quelle particelle classificate come fustaie transitorie ma dove è tuttora presente una componente costituita da ceppaie prevalentemente dominate e quindi deperenti; altro aspetto importante è quello di evitare il rischio d'involuzioni del soprassuolo che si potrebbero verificare quando si sottopongono al taglio cedui d'età troppo elevata in fase di transizione. Infatti per essi è stata programmata la conversione all'alto fusto; mentre per i rimboschimenti di pino nero, che sono l'associazione vegetale più sofferente a causa della densità eccessiva delle conifere e della rinnovazione aduggiata delle latifoglie, si è previsto di realizzare gli interventi selvicolturali di diradamento per favorire l'affermazione delle latifoglie già insediate e permettere l'entrata di nuova rinnovazione.

#### **IV.5 Fattori limitanti la gestione forestale**

Tra i fattori limitanti la gestione forestale vi è il pascolo degli animali domestici, per questo motivo nei tagli di fine turno dei cedui è opportuno proteggere la rinnovazione agamica dal morso dei capi pascolanti, a tal fine si ritiene suggerire la predisposizione di metodi di protezione diretta ed indiretta come:

- a. Scelta opportuna delle particelle da utilizzare prediligendo quelle marginali e lontane dai luoghi usualmente utilizzati per il pascolo come programmato nel P.G.A.F. in modo che la loro dislocazione non causa il contrasto tra l'attività forestale e quella del pascolamento
- b. Porre in essere metodi per la custodia del bestiame tramite il pastore che guida gli animali al di fuori delle tagliate.
- c. Eventuali recinzioni temporanee di protezione qualora nonostante la loro ubicazione si verifichi la frequenza degli animali domestici sulle tagliate.

Nel periodo di validità del piano sono da proteggere dal pascolo solo i cedui in cui è previsto un taglio di fine turno i cedui invecchiati in conversione destinati all'avviamento possono essere frequentati dagli animali con carichi sostenibili, anche per la pineta dove è previsto il diradamento non è necessario ma solo prudenziale il divieto di pascolo poiché la rinnovazione è già ben affermata ed è in grado di sfuggire al morso degli animali domestici. Si può annoverare come fattore limitante la gestione forestale, o comunque condizionante, la destinazione del legname ad Uso civico che indirizza il taglio verso particelle con precise

caratteristiche come: la vicinanza al centro abitato o possibilità di poter effettuare l'esbosco con i mezzi meccanici ma questa pratica tradizionale è limitata a superfici molto modeste. Per l'incendio sono state programmate misure di lotta attiva e di prevenzione.

#### **IV.6 Elementi prescrittivi del Piano**

Nel quadro degli elementi prescrittivi il Piano è stato redatto secondo quanto previsto dalla vigente normativa della Regione Lazio in campo forestale; lo stesso è stato redatto tenendo in considerazione la funzione svolta dai soprassuoli incontrati in modo da utilizzare compatibilmente le produzioni legnose, la gestione delle aree pascolive e la salvaguardia del territorio tenendo conto del principio della multifunzionalità dei popolamenti forestali e di un utilizzo ecocompatibile delle risorse forestali e pascolive. In effetti, si è voluto lavorare guardando non solo la semplice funzione produttiva dei boschi ed alla perpetuazione, ma si è voluto dare una priorità anche all'aspetto ecologico, *conservazionistico*, di difesa, di protezione del suolo e dell'assetto idrogeologico dei complessi silvo-pastorali, favorendo la conservazione del patrimonio floristico, la recettività faunistica, le produzioni secondarie del bosco e del sottobosco. Oltre a ciò sono stati presi in considerazione i fattori di rischio per l'involutione dell'ambiente forestale come: l'abbandono delle pratiche selvicolturali, il taglio di cedui stramaturi in fase di differenziazione. Tutti questi temi guardano con una valenza positiva la tipicità del paesaggio e dell'ambiente forestale che è frutto di un consono equilibrio tra l'ambiente e le attività antropiche oltre ad essere testimone delle precedenti ed attuali interazioni tra uomo e territorio.

**Fustaie:** in questa classe di governo non sono previsti interventi nel periodo di validità del presente Piano di Gestione ed Assestamento Forestale, soltanto una particella, inclusa nella compresa delle fustaie ma caratterizzata da un ceduo notevolmente invecchiato in fase di naturale transizione verso l'alto fusto, è inclusa nel piano dei tagli ed è stato previsto un intervento volto alla definitiva affermazione della fustaia; è opportuno in questa operazione il rilascio di tutte le piante vetuste e di quelle d'aspetto monumentale, a maggior ragione se situate nelle zone di compluvio, poiché sono una valida possibilità di rifugio per l'avifauna presente nel comprensorio. Nell'esecuzione degli interventi è opportuno seguire la cronologia del piano comunque in considerazione dei lunghi tempi d'evoluzione delle fustaie si può differire anche di qualche anno rispetto a quanto tecnicamente stabilito in fase di redazione del Piano.

**Cedui:** i tagli colturali di fine turno dei cedui sono stati pianificati nel rispetto di quanto previsto con la normativa vigente in materia, comunque si è orientati ad intervenire su modeste estensioni con un considerevole allungamento del turno allontanandosi da una gestione che era solita agire su vaste superfici e con turni brevi. Una prescrizione da tenere in

considerazione durante le utilizzazioni della compresa 200 è di rilasciare un numero di matricine ad ettaro compreso tra le 90 e le 120, di cui un terzo dei vecchi turni. Le matricine dovranno essere opportunamente distribuite sulla superficie di taglio in modo da garantire un'adeguata copertura del suolo e una sufficiente protezione dello stesso. In questi casi si deve preferire il rilascio delle specie accessorie diverse da quella dominante in modo da favorire gli aceri, i sorbi e le querce caducifoglie in particolare la roverella, le piante da frutto ecc., al fine di migliorare la diversità specifica e strutturale della compresa.

Si propone, soprattutto per le vie di transito con i mezzi meccanici, di chiudere con ostacoli naturali (cumuli di terra o pietrame) i tratti di pista secondari che entrano nei boschi soprattutto nelle aree di maggior pregio faunistico ed ambientali onde evitare azioni di disturbo, mentre nella viabilità principale vengono proposti interventi selvicolturali finalizzati alla lotta attiva contro gli incendi boschivi attraverso il rilascio di fasce di rispetto. Vista le condizioni pedoclimatiche del comprensorio si è ritenuto opportuno stabilire il turno minimo **a 30 anni**. Questi allungamenti non causano fenomeni d'involuzione dei boschi, poiché le specie sono caratterizzate da un'elevata capacità pollonifera che mantengono fino ad un'età avanzata, ma soprattutto in considerazione della modesta fertilità dei terreni su cui vegetano i cedui, l'allungamento favorisce anche l'entrata e l'affermazione delle specie accessorie. Anche per questo tipo d'intervento sono state previste le applicazioni della selvicoltura naturalistica, in particolare le tagliate saranno realizzate su modeste estensioni intervallate nello spazio e nel tempo, prestando particolare attenzione alle matricine che rimarranno a dote del bosco, la programmazione è volta a ridurre i fattori di disturbo nella fase di cantiere. La finalità degli interventi è basata sul principio della diversità ambientale; infatti, il governo a ceduo può non essere esteso all'intera particella, poiché all'interno di essa saranno preservati i nuclei in cui nel bosco è presente un avanzato stadio di conversione naturale con evidente differenziazione dei polloni sulle ceppaie. Un trattamento diversificato è previsto anche in corrispondenza degli impluvi principali dove saranno preservate fasce di protezione, le formazioni rupestri non sono interessate da interventi selvicolturali, ma lasciate alla loro evoluzione naturale anche se inserite all'interno della compresa dei cedui al fine di mantenere il grado di diversità e la conservazione di un'associazione vegetale ricca di specie arboree ed arbustive, visto che a causa delle condizioni ambientali particolarmente difficili si tende verso la monospecificità. Anche in prossimità dei crinali situati al limite del bosco e in prossimità dei pascoli, saranno preservate delle fasce di rispetto finalizzate a favorire la diversità e la conservazione degli ecotoni con una valida possibilità di rifugio per la fauna selvatica. Questa forma di governo sarà applicata in modo sostenibile aumentando la diversità strutturale dei soprassuoli. L'evoluzione porterà la compresa verso l'affermazione del ceduo matricinato,

arricchito con piante vetuste ove presenti e con la matricinatura a gruppi per i cedui caratterizzati da piante eccessivamente filate. In occasione degli interventi e nei periodi successivi è vietata la circolazione dei mezzi fuoristrada a motore non addetti ai lavori sia nelle aree di cantiere sia lungo le piste secondarie, il medesimo divieto è per il transito sui cotici erbosi. Nell'esecuzione degli interventi è opportuno seguire la cronologia del piano per facilitare l'evoluzione verso la *Normalità*; pertanto si raccomanda di eseguire gli interventi in due stagioni silvane e possibilmente terminare i lavori entro la terza. I tagli d'uso civico, per la loro particolare destinazione, possono realizzarsi anche in un periodo di tempo più lungo e derogare dal periodo di esecuzione dei lavori previsto dal Piano.

**Rimboschimenti di conifere:** in questa classe sono previsti interventi selvicolturali di diradamento a carattere anche fitosanitario per favorire la naturale tendenza del bosco che sta portando alla diffusione delle latifoglie autoctone all'interno dei rimboschimenti. A tal fine in questa compresa quando s'interviene è necessario equilibrare la densità del piano dominante al fine di evitare l'aduggiamento delle specie colonizzatrici autoctone che spesso hanno un portamento filato e mantenere almeno nel primo intervento la tipologia di pineta anche per non sfavorire e/o danneggiare la fauna selvatica che si è abituata a questo ambiente. E' opportuno regolare la copertura del piano dominante secondo il grado di sviluppo ed affermazione della rinnovazione. In merito alle specie autoctone si prescrivono degli interventi mirati al loro sviluppo prevedendo dei diradamenti a carattere misto della pineta di tipo variabile e tagli a buche, in rapporto al grado d'evoluzione del soprassuolo, alla presenza di latifoglie decidue in stato di rinnovazione. Un'attenzione particolare bisogna prestarla nei confronti dello strato arbustivo e del suo mantenimento per evitare l'innescò di fenomeni d'erosione accelerata su pendenze solitamente elevate soprattutto laddove il terreno sfugge alla copertura delle piante arboree e mantenere la complessità del sistema forestale. In questa compresa sono opportuni degli interventi selvicolturali finalizzati anche a ridurre il materiale secco soprattutto in corrispondenza delle aree a rischio, come ad esempio le strade, per questo si sono proposte delle fasce a funzione *taglia fuoco* atte a fronteggiare la lotta agli incendi boschivi.

## CAPITOLO QUINTO: USI CIVICI

### V. 1 Usi civici e consuetudini locali

La Proprietà pubblica è gravata dall'uso civico, quelli praticati sono il legnatico ed il pascolo. Il primo viene esercitato attraverso un'assegnazione ogni due anni a ciascun cittadino di un lotto dal quale è possibile ricavare 60 quintali di legna da ardere, la quantità viene stimata in bosco per via sintetica. Il lotto viene delimitato con segni in vernice applicati sulle piante perimetrali e numerato, nella sede dell'Amministrazione si effettua il sorteggio ed a ogni cittadino viene assegnato un *lotto*. Egli procede con mezzi propri ad eseguire l'intervento selvicolturale che di solito è il taglio del ceduo, successivamente una volta allestito il materiale provvederà al trasporto con mezzi agricoli minori fino alla propria abitazione dove viene utilizzata per il riscaldamento domestico. Questa quantità non è chiaramente sufficiente ed il cittadino la integra con la raccolta della legna caduta a terra o la acquista dalle imprese boschive che operano nel territorio. Vengono presentate circa 100 richieste così suddivise:

- 15 richieste a Contigliano;
- 25 richieste nella frazione di San Filippo;
- 60 richieste nella frazione di Colle Baccaro.

Per ogni centro abitato viene individuata un'area dove verranno realizzati i lotti, la superficie per soddisfare l'uso civico di legnatico varia generalmente tra uno e tre ettari a seconda della provvigione legnosa del bosco assegnato al taglio per questo scopo, ma anche in relazione al maggior o minor numero di domande che scaturiscono dai tre centri abitati.

Per quanto riguarda la fida pascolo l'Ente è solito attribuire agli allevatori dei comparti di pascolo in considerazione che la forma d'allevamento praticata segue il metodo della stabulazione semi libera con gli animali ricoverati nella stalla o lasciati liberi presso i fondi recintati di proprietà privata nel periodo invernale; mentre durante la tarda primavera e l'estate sono soliti salire in montagna e lasciati pascolare in applicazione dell'alpeggio. L'allevatore presenta la richiesta dove specifica il numero, la qualità dei capi ed i codici di identificazione e dietro il pagamento della *Fida* l'Ente procede alla verifica delle condizioni sanitarie, in caso di esito positivo l'allevatore può condurre gli animali in montagna dove pascolano in applicazione del pascolo semi libero. Inoltre poiché una porzione di pascoli risulta in esubero rispetto alle richieste degli allevatori locali, questa viene concessa in affitto, dietro il pagamento di un canone, ad una azienda zootecnica fuori sede.

Entrambi gli usi civici vengono svolti seguendo le indicazioni riportate nel regolamento che si allega al presente elaborato.

## CAPITOLO SESTO: VIABILITA'

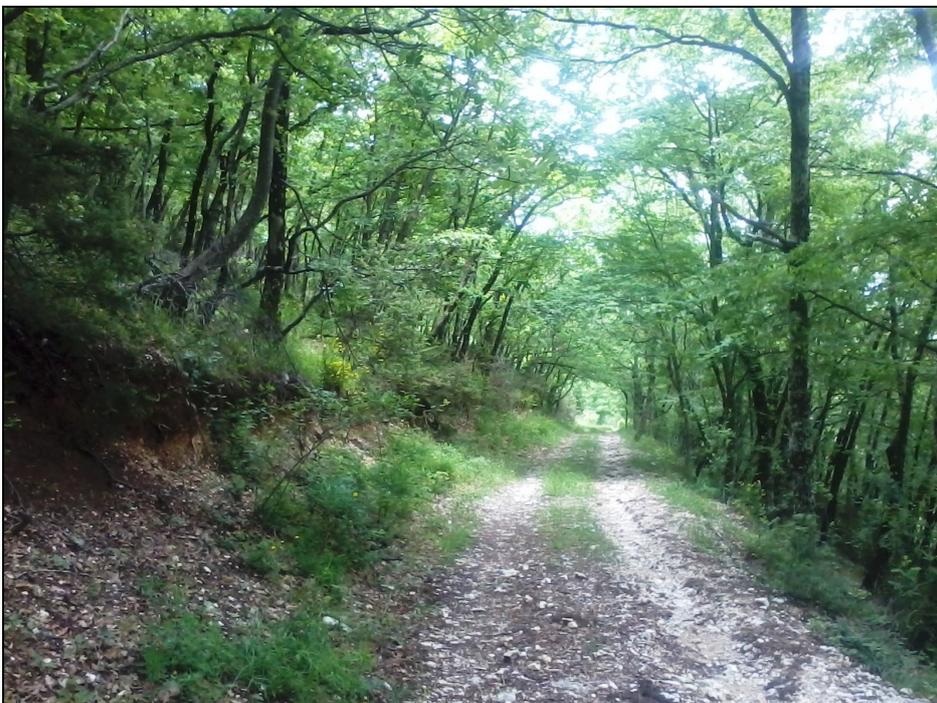
La rete viaria è riportata nella carta della viabilità e negli elaborati riepilogativi delle schede E di “*Progetto Bosco*” sotto la voce “*caratteristiche della viabilità*”, è fondamentale per l’applicazione delle pratiche selvicolturali. Il territorio è dotato di una viabilità insufficiente per garantire un accesso alle particelle assestamentali; soprattutto è carente della viabilità secondaria. I tracciati sono stati suddivisi in due categorie a cui si aggiungono le mulattiere ed i sentieri:

- a) **viabilità principale**: si distingue in camionabili principali, a fondo impermeabilizzato o migliorato della larghezza compresa tra i 3,50 ed i 4,50m munite anche di piazzole di scambio, e camionabili secondarie a fondo migliorato della larghezza compresa tra i 3,0 ed i 4,00m, anch’esse munite di piazzole di scambio. Entrambe sono percorribili da autocarri per l’intero arco dell’anno. Questa tipologia ha una densità sufficiente e non si prevedono nuove strade forestali, ma solo la manutenzione ordinaria e straordinaria di quelle presenti nei limiti dell’esistente. Questa rete viaria si snoda all’interno della proprietà ed il transito è consentito solo ai veicoli autorizzati dall’Ente.



Strada camionabile classificata come viabilità principale, si nota l’erosione del piano viario che rende necessarie le opere di manutenzione.

- b) **viabilità secondaria**: costituita da piste trattorabili o carrarecce a fondo naturale prevalentemente sterrato della larghezza compresa tra i 2,50 ed i 3,50m, in questa categoria sono incluse anche le piste di strascico secondarie **mulattiere e sentieri** di varia natura percorribili con animali da soma. Questa tipologia di viabilità è da ritenere sufficiente per cui è prevista solo la manutenzione ordinaria e straordinaria di quelle presenti nei limiti dell’esistente.



Viabilità  
secondaria,  
tratto di pista  
forestale a fondo  
naturale  
percorribile con  
i trattori,  
occorrono  
comunque opere  
di manutenzione

La rete viaria secondaria descritta è quasi sufficiente a coprire il territorio assestato. Tutta la rete viaria individuata durante i rilievi in campo necessita di opere di manutenzione da applicare nei limiti dell'esistente tramite: la regolarizzazione del piano viario, il ripristino e/o il rifacimento delle sistemazioni idrauliche, il ricarico d'inerte, laddove necessario, con la sagomatura del fondo stradale e la riprofilatura delle scarpate anche mediante l'applicazione di tecniche d'ingegneria naturalistica ed il ripristino del piano viario originario che è andato incontro ad un progressivo restringimento. Nelle zone dove la pendenza è particolarmente elevata ed il fondo con inerte tende ad essere asporato dal ruscellamento delle acque meteoriche è opportuno realizzare una pavimentazione in calcestruzzo sagomandolo in modo adeguato per regimare il deflusso. Queste opere permettono di rendere fruibile e praticabile l'intera rete viaria esistente. La densità attuale della rete viaria è di 47 m ad ettaro.

### **VI.1 Realizzazione di una nuova viabilità**

Dalla pianificazione del comprensorio ed in seguito alla concertazione compiuta presso la sede dell'Ente si è rilevato che non occorre realizzare nuove strade ma mantenere efficienti quelle esistenti tramite le opere di manutenzione e ripristino.

## **Conclusioni**

Nella redazione del piano oltre agli interventi basilari ed ai contenuti propri dell'assestamento forestale sono stati introdotti i principi della selvicoltura naturalistica; è stato applicato il principio della **diversità ambientale** favorendo il governo a fustaia con interventi di conversione nei cedui invecchiati per favorire la diffusione di questa forma di governo. Altri interventi a carattere di diversità strutturale sono stati quelli per il rilascio del legno morto, l'elevata matricinatura nei cedui, la conservazione delle specie accessorie e l'allungamento del turno consuetudinario oltre a zone ad evoluzione naturale ubicate negli impluvi principali e lungo i crinali. Il Piano ha considerato anche la multifunzionalità dei boschi tenendo conto della possibilità di sviluppare la sentieristica, le infrastrutture, le attività a loro collegate, nonché le produzioni non legnose dei boschi come i funghi epigei ed i prodotti del sottobosco che offrono la possibilità anche di diverse forme di produzioni agricole come l'apicoltura, sempre nel rispetto del principio della conservazione come ipotesi di sviluppo sostenibile territoriale. A questo si aggiunge il recupero ambientale delle pinete con la progressiva sostituzione della conifera alloctona con le specie autoctone ed il rilascio di ampie zone all'evoluzione naturale per creare delle ampie isole di biodiversità e siti senza disturbo.

## BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., (1965) – Carta geologica d’Italia. Servizio Geologico d’Italia.
- Baroni E., (1969) – Guida Botanica D’Italia. Cappelli Editore, 545 pp.
- Bernetti G., (1995) – Selvicoltura Speciale. Utet, 415 pp.
- Bernetti G., La Marca O., (1983) – Elementi di Dendrometria. SCAF Edizioni, 357 pp.
- Blasi Carlo, (1994) – Fitoclimatologia del Lazio, Regione Lazio Assessorato
- Agricoltura – Foreste Caccia e Pesca, Usi Civici.
- Cantiani M., (1984-85) – Appunti di Assestamento Forestale. Edizioni A-Zeta.
- Cappelli M., (1988) – Selvicoltura Generale. Edagricole.
- Castellani C., (1976) – Tavole delle aree basimetriche e dei volumi cilindrometrici.
- Gellini R., (1985) – Botanica Forestale. Cedam, Padova, vol. II, 195 pp.
- Giordano G., (1981) – Tecnologia del Legno. Utet, vol. I, 1256 pp.
- Pignatti S., (1997) – Flora d’Italia. Edagricole.
- Adriani S., (2000). Impatto del traffico veicolare sulla fauna selvatica. Amministrazione Provinciale di Rieti, in Riscienze 1: 1-32.
- Alicicco D., (2006). Risultati preliminari sulla distribuzione del capriolo (*Capreolus capreolus* L., 1758) in Provincia di Rieti. Tesi di laurea specialistica in Conservazione e restauro dell’ambiente forestale e difesa del suolo. Facoltà di Agraria. Università degli Studi della Tuscia - Viterbo. (inedita)
- Amici A., Adriani S., Serrani F., Alicicco D., Fasciolo V., Bonanni M., 2008. Distribuzione e consistenza del Capriolo (*Capreolus capreolus*) in provincia di Rieti. In: Prigioni C., Meriggi A., Merli E. (eds). VI Congr. It. Teriologia, *Hystrix*, *It. J. Mamm.*, (N.S.) SUPP. 2008: 67
- Amici A., Alicicco D., Serrani F., 2006. In: Amici A., Adriani S., 2006. Seminari del corso di gestione delle risorse faunistiche. Collana di gestione delle risorse faunistiche n. 4. Osservatorio per lo Studio e la Gestione delle Risorse Faunistiche, Università della Tuscia, Viterbo.
- Boano A., Brunelli M., Bulgarini F., Montemaggiori A., Sarrocco S., Visentin M., 1995. Atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio. Alula Vol. Speciale (1-2): 1-224.
- Bologna M.A., Capula M. & Carpaneto G.M. (eds), 2000. Anfibi e rettili del Lazio. Fratelli Palombi Editori, Roma: 1-160.
- Boscagli G, (2002) - Il monitoraggio faunistico. Concetti essenziali e tecniche utilizzabili. Documento didattico elaborato nell’ambito del progetto “Rapporti tra

mammiferi carnivori e risorse trofiche nei parchi Nazionali della Majella e del Gran Sasso e Monti della Laga”.

- Cammerini G., (1998) – Il lupo nella Provincia di Rieti. Amministrazione Provinciale di Rieti. 1 – 158.
- Catena C., De Filippis R., Fiasco D., Saltari M.R., 1998. I Parchi e le Riserve Naturali del Lazio. Regione Lazio, Assessorato utilizzo, tutela e valorizzazione delle risorse ambientali, Ufficio Parchi e Riserve Naturali, Quasar: 109-115.
- Fasciolo V., (2006). Modello di idoneità di sito per lo svernamento del Cervo nobile (*Cervus elaphus*) nel Cicolano. Tesi di laurea specialistica in Conservazione e restauro dell’ambiente forestale e difesa del suolo. Facoltà di Agraria. Università degli Studi della Tuscia - Viterbo. (inedita).
- Pandolfi M., Zanazzo G., (1993). Una avifauna dell’Appennino centrale nel ‘500: il trattato “Cognitione degl’uccelli et animali pertinenti al’aere” e le lettere di Costanzo Felici da Piobbico ad Ulisse Aldrovandi. Biogeographia, XVII: 509-530.
- Scheda e formulario Rete Natura 2000
- Wikipedia, l'enciclopedia libera
- Peterson R., Mountfort G., Hollom P.A.D., (1988) – Guida degli uccelli d’Europa. Franco Muzzio Editore
- Arnold E. N., Burton J. A., (1985) – Guida dei rettili e degli anfibi d’Europa. Franco Muzzio Editore
- Corbet G., Ovended D., (1986) – Guida dei mammiferi d’Europa. Franco Muzzio Editore
- Nuovo atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio Agenzia Regionale dei Parchi Regione Lazio.
- I problemi di gestione dei boschi italiani 2<sup>a</sup> edizione Autore Camillo Castellani edizione a cura della Fondazione Cassa di Risparmio di Rieti anno 2001