

## **PIANO DI GESTIONE FORESTALE EQUIVALENTE**

### **PREMESSA**

La Sicilia, con una superficie forestale di 512.121 ha pari ad un indice forestale del 19.9% di cui 258.502 ha di boschi alti comprende formazioni molto diversificate in termini di composizione floristica del soprassuolo, della sua densità e struttura, del suo sviluppo potenziale, dell'origine, del grado di naturalità e della coltura praticata (Hofmann et al., 2011). Oggi, gli ecosistemi forestali e pre-forestali della Sicilia sono caratterizzati da semplificazione e fragilità strutturale, minacciati dal degrado risultante dall'azione singola o congiunta degli incendi, del pascolo, di tagli irrazionali, di attacchi parassitari (Ruhl et al., 2005). Tuttavia, gli incendi rappresentano la principale fonte di degrado a causa della frequenza sempre maggiore e delle mutate condizioni climatiche della Sicilia tendenti all'aridità.

Il presente piano costituisce un importante tassello delle attività dimostrative trasferendo i concetti e i modelli applicativi del presente alla pianificazione forestale.

Il Piano di gestione equivalente, normato dallo stesso articolo 14 L.R. 14/2006 al comma 7, è uno strumento che regola in maniera organica gli interventi previsti funzionali ad una corretta gestione del bosco secondo le leggi forestali regionali vigenti. E' attuato in armonia con i principi di gestione forestale sostenibile così come definiti dalla conferenza ministeriale sulla protezione delle foreste in Europa del 1993, cioè come la gestione e l'uso corretto delle foreste e dei terreni forestali nelle forme e a un tasso di utilizzo, che consentano di mantenere la loro biodiversità, produttività, capacità di rinnovazione, vitalità e una potenzialità che assicurino, ora e nel futuro, rilevanti funzioni ecologiche, economiche e sociali a livello nazionale e globale e non comporti danni ad altri ecosistemi. Il piano equivalente inoltre sarà coerente con gli orientamenti strategici per la gestione sostenibile delle superfici forestali così come definiti nella COM (2013) 659.

### **DATI DI BASE**

#### **Cartografia di base**

I dati cartografici di base utilizzati per la redazione del presente Piano sono costituiti dalla Carta Tecnica Regionale (C.T.R.) 1:10.000 e dalle ortofoto digitali.

Le tavole della C.T.R. che coprono il territorio in esame sono individuate nella sezione 611130.

Sono state utilizzate ortofoto a colori e all'infrarosso AGEA 2010, georiferite ed individuate dalle medesime sezioni delle C.T.R.

I dati catastali sono stati reperiti presso il servizio catastale dell'Agenzia delle Entrate.

I vari strati cartografici (confini amministrativi, confini dei distretti forestali, confini dei S.I.C. e delle aree naturali protette), utilizzabili in ambiente GIS sono stati reperiti dalla banca dati cartografica del Sistema Informativo Territoriale Regionale (S.I.T.R.). I dati relativi all'uso del suolo ed alle

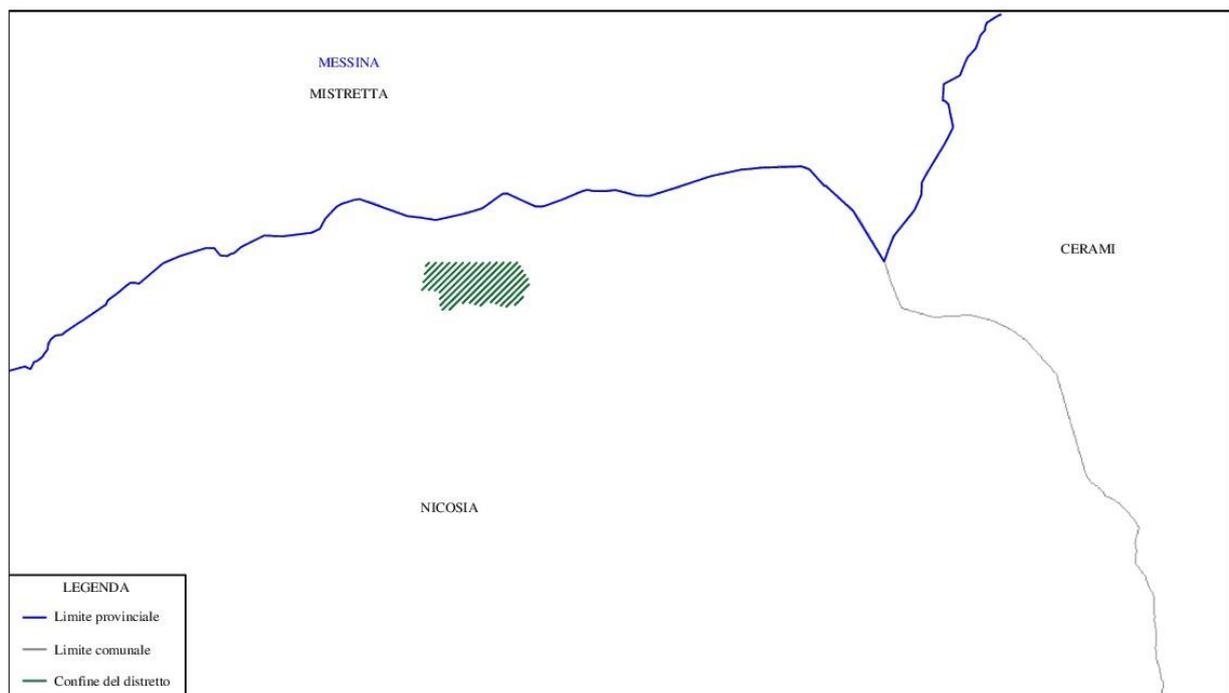
informazioni relative alle risorse ambientali e forestali regionali, sono state acquisite dal Sistema Informativo Forestale Regionale (S.I.F.R.) e dal Sistema Informativo Forestale (S.I.F.).

## **ANALISI CONOSCITIVA**

### **Descrizione generale del complesso boscato**

### **Inquadramento geografico ed amministrativo**

L'area oggetto del piano si trova nel Comune di Nicosia, in Provincia di Enna. Ubicata sul versante meridionale della catena montuosa dei Nebrodi, ad Est del Monte Campanito a ridosso delle contrade "Giumenta", "Campanito", "Sambughetti" e ricade interamente nel Foglio n. 260 I S.E. della tavoletta 1:25.000 dell'I.G.M., catastalmente individuata al foglio 9 particella 1 q.p.. I terreni su cui si interverrà tutti di proprietà del Comune di Nicosia ricadono all'interno del SIC (ITA 060006 Sambughetti-Campanito) nonché all'interno della Riserva Naturale Orientata "Sambughetti-Campanito".



L'altitudine è compresa tra le quote di 1100 m e 1400 m s.l.m.; i rilievi più importanti sono: Monte Trippaturi (m 1477) e Monte Sambughetti (m 1558).

Il territorio oggetto del piano è ricoperto da un più ampio comprensorio boscato ubicato ad ovest della S.S. n. 117 "Centrale Sicula", a partire dal Km. 17,6 circa. A tale arteria, si innesta una strada interpodereale a fondo naturale. Questa arteria viaria risulta di particolare importanza consentendo il transito all'interno di buona parte del territorio demaniale. Tale strada interpodereale si diparte dalla citata S.S. 117 in direzione ovest descrivendo un "anello" che ciruisce M.te Graffagna, M.te Campanito e M.te Sambughetti ricongiugendosi, più a sud, nuovamente nella S.S. n.117.

Il comprensorio boscato è diviso in due zone da una strada in terra battuta che si diparte dall'anello carrozzabile della montagna citato.

### **Caratteristiche morfologiche**

Entrambe le zone coincidono con la parte bassa di due versanti, le cui pendici sono caratterizzate da una morfologia ondulata che forma ampie vallecole, alternate da aree acclivi e tabulari.

I valori di pendenza sono piuttosto vari in funzione del luogo considerato.

Si passa da valori di pendenza compresi tra i 20- 40 % ed il 40-60%.

Gli aspetti morfologici possono interferire con le operazioni colturali e con le pratiche di smacchio e richiedere la messa in opera di tecniche di conservazione e di manutenzione, o l'imposizione di vincoli protettivi.

Tutte le zone presentano problemi di stabilità superficiale del suolo. Si osservano fenomeni di erosione idrica diffusa, riconoscibile dalla presenza in superficie di apparati radicali. Nelle zone a più elevata pendenza il fenomeno dà origine alla quasi completa scalzatura delle radici stesse.

Lungo le vallecole collettrici, concentrate maggiormente nell'ampia parte meridionale del versante, l'erosione idrica è incanalata moderata, con canalette e rigagnoli che non superano i 20-40 cm di profondità ed interessano meno di 1/3 della superficie.

Nella parte centrale dell'area di studio sono presenti fenomeni di erosione idrica incanalata accentuata, con la presenza di veri e propri canali d'erosione, a volte profondi fino a un metro ma che interessano meno di 1/3 della superficie totale.

### **Geopedologia**

Geologicamente l'area in esame partecipa alla vasta formazione terziaria del complesso mesoautoctono che caratterizza la catena dei monti Nebrodi, meglio definito come "flysch numidico".

E' questa una formazione di argille brune non marnose, ricche di ossidi di ferro, con subordinate intercalazioni di strati o banchi di quarzareniti a cemento calcareo, più spesso siliceo, caratterizzate da granuli piuttosto arrotondati e non classati, così da giungere fino a tipi con elementi quarzosi in fine matrice pure quarzosa.

Pedologicamente i terreni di cui trattasi appartengono a quella associazione definita "regosuoli da rocce argillose".

Tali suoli sono giovani ai primi stadi di sviluppo e si evolvono su rocce tenere o su substrati sciolti.

Si rinvennero prevalentemente su morfologie collinari con pendici variamente inclinate.

Essendo dei suoli giovani, le proprietà fisico-chimico-idrogeologiche risultano fortemente condizionate dal substrato sul quale evolvono ma, nell'insieme, date le loro caratteristiche, la potenzialità produttiva di questa associazione di suoli può essere giudicata discreta o buona.

La reazione oscilla fra valori di pH 7 ed pH 8.3, in relazione soprattutto al contenuto di calcare che comporta anche qualche limitazione nelle scelte colturali.

Si tratta di suoli prevalentemente argillosi o argilloso-calcarei, impermeabili o semipermeabili, con pendenza più o meno accentuata, in gran parte franosi e dominati dalla intensa erosione, dai forti sbalzi termici e dalla esasperante piovosità irregolare, aleatoria da un anno all'altro e mal distribuita nel corso delle quattro stagioni.

In questo contesto, risulta chiaro, che abbandonare i terreni alla loro evoluzione naturale comporterebbe un grave danno ai pascoli montani, che tenderebbero al degrado più assoluto e in futuro renderebbero indispensabili costose opere di tutela del territorio.

### **Caratteristiche climatiche**

Il clima è considerato il fattore più importante del processo di pedogenesi, in un certo senso l'unico veramente tra quelli che governano il processo.

Il clima interviene con gli elementi che lo caratterizzano, temperatura, piovosità, nebulosità, venti, pressioni atmosferica, in particolare, sia indirettamente attraverso gli organismi viventi, ai quali offre le condizioni necessarie per gli scambi energetici ed i processi metabolici destinati ad interferire in modo mediato sulla pedogenesi.

Temperatura ed umidità regolano, infatti i processi fisici e chimici a carico della matrice, ma regolano anche la produzione di materia organica da parte dei viventi ed i processi biochimici della sua demolizione i quali nel suolo diventano momenti importanti del processo di pedogenesi.

Per una migliore comprensione dell'influenza che la pioggia esercita sulla evoluzione del terreno è necessario tenere presente che una quantità più o meno elevata di acqua ritorna all'atmosfera attraverso la evaporazione la quale risulta tanto più intensa quanto più elevata è la temperatura dell'aria, più basso lo stato igrometrico di essa, più intenso il vento e minore la pressione atmosferica.

In linea generale nelle regioni dove le precipitazioni sono molto abbondanti, la quantità di acqua che si infila supera quella che può risalire per evaporazione per cui le sostanze solubili vengono continuamente eliminate dal terreno e la evoluzione di questo è accompagnata da una diminuzione della fertilità, come nelle zone tropicali molto umide. Dove le precipitazioni, viceversa, risultano scarse il dilavamento si riduce e nel terreno rimangono insieme con i carbonati anche i sali più solubili, come cloruri e solfati di sodio, di potassio e di magnesio, il cui tenore, negli orizzonti superficiali può aumentare anche per il trasporto degli stessi verso la superficie da parte dell'acqua ascendente richiamata dall'evaporazione.

In generale i terreni generati sotto climi aridi (zone desertiche) o sotto climi umidi ma molto freddi (dove l'acqua rimane allo stato di ghiaccio per molti mesi all'anno come nelle zone artiche o di alta montagna) sono contraddistinti da uno scarso contenuto di argilla. A temperature costante il contenuto di argilla aumenta con l'umidità, ad umidità costante le sostanze argillose aumentano con la temperatura

E' comprensibile, quindi, l'importanza che esso riveste in una zona ad economia silvo-pastorale, quale è quella in oggetto.

Il clima della zona è quello tipico della montagna interna siciliana, con precipitazioni piovose e nevose sufficienti ma irregolari concentrate in poche giornate della stagione autunno-invernale, con una loro distribuzione nell'annata assai disordinata ed irregolare.

Alla breve stagione piovosa succede una lunga stagione secca, durante la quale si verificano calori elevati a livello del suolo, tali che brevi e scarsissime precipitazioni non risultano sufficienti a compensare la forte evapotraspirazione che avviene in tempi brevi.

Le piogge cadono in due periodi ben distinti: durante il semestre aprile-settembre e durante il periodo autunno-vernino. Nel periodo piovoso le precipitazioni rimangono generalmente concentrate in pochi giorni rendendosi necessaria un'irrigazione di soccorso per le colture di maggior pregio. Da tale andamento ne consegue che si hanno minimi immagazzinamenti di acqua nel suolo, per cui tutti i fenomeni vengono ampliati ed aggravati anche per la natura stessa del terreno.

I dati su cui si basa la definizione del clima, sono stati rilevati nelle due uniche stazioni termopluviometriche disponibili nella zona e in due stazioni pluviometriche site a poca distanza dall'area oggetto di studio. Le stazioni sono:

- Gangi ( termopluviometrica ) posta a 1050 m di altitudine;
- Troina ( termopluviometrica ) posta a 1038 m di altitudine;
- Nicosia ( pluviometrica ) posta a 800 m di altitudine,
- Cerami ( pluviometrica ) posta 910 m di altitudine;

In generale i parametri termometrici della zona si differenziano di poco da quelli della grande regione; presentano per lo più una certa corrispondenza con i valori relativi alla media collina e alla bassa montagna dell'area interna siciliana.

Le temperature medie annue sono comprese fra 12,9°C (Troina), e 14,8°C (Gangi). Nella stazione di Troina, le temperature estreme del mese più freddo (febbraio) e di quello più caldo (luglio), oscillano tra 4,61°C e 22,9°C.

Per la stazione di Gangi i valori sono simili ai precedenti; infatti la temperatura del mese più freddo (gennaio) è di 6,9°C; mentre 24°C si riscontrano nel mese più caldo che è agosto.

Le precipitazioni medie annue sono comprese fra 541,1 mm (Troina) e 729,4 mm (Nicosia). Nella stazione di Nicosia il valore minimo di precipitazioni, si ha nel mese di giugno ed è di 17,1 mm,

mentre il mese più piovoso è dicembre con 111 mm. I valori estremi si sono calcolati anche per la stazione di Cerami, in cui il mese più siccitoso è luglio (15 mm), mentre il più piovoso è gennaio (91,8 mm).

Per meglio comprendere le caratteristiche climatiche della zona è stata determinata la quantità di pioggia stagionale relativa alla stazione di Nicosia e di Cerami. Si può osservare come i valori estremi invernali, variano da 248,4 mm (Nicosia), a 288 mm (Cerami); quelli estivi vanno da 51 mm (Nicosia), a 56 mm (Cerami).

I dati sono stati utilizzati per costruire i diagrammi termo-pluviometrici di Bagnouls e Gaussen (1956) che, per le stazioni di Nicosia e Cerami riportano solo i dati pluviometrici.

I diagrammi termopluviometrici delle stazioni di Gangi e Troina (Fig.1 e 2), pongono in evidenza il periodo di aridità. Tale periodo ha una durata media di circa quattro mesi ed è compreso tra maggio e settembre. Nella stazione di Gangi risulta di maggiore durata e anticipato di una quindicina di giorni.

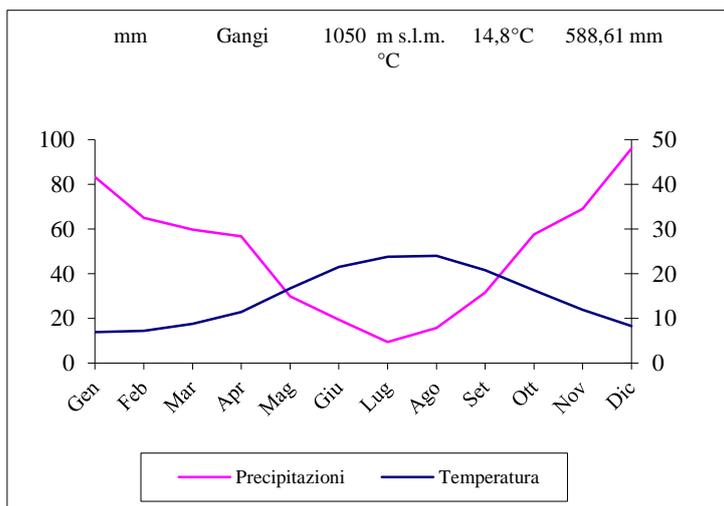


Fig.1 - Diagramma termopluviometrico della stazione di Gangi

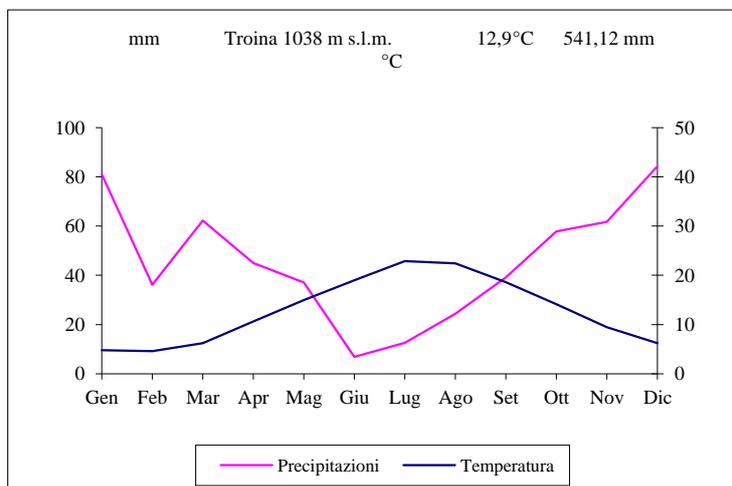


Fig.2 - Diagramma termopluviometrico della stazione di Troina

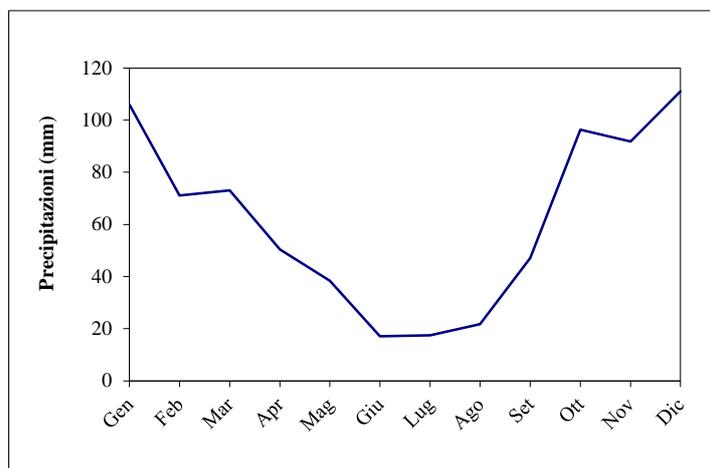


Fig.3 – Diagramma pluviometrico della stazione di Nicosia

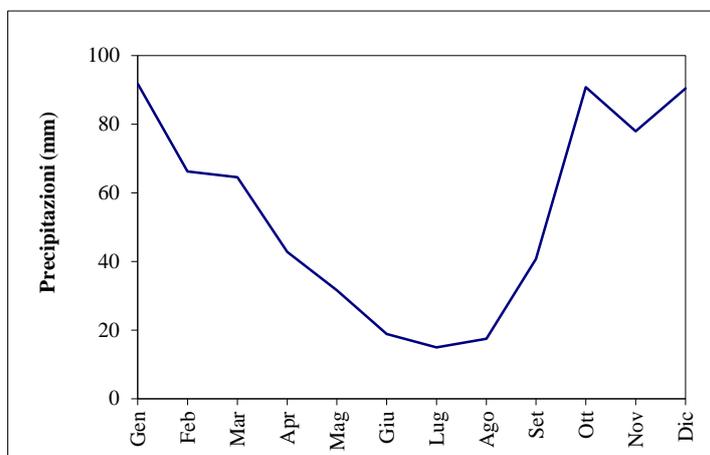


Fig.4 – Diagramma pluviometrico della stazione di Cerami

### **Caratteristiche vegetazionali**

Secondo la classificazione fitoclimatica del PAVARI (1916), l'area esaminata rientra nella zona fitoclimatica del Lauretum sottozona fredda, per tutta l'area al di sotto dei 900 metri, e limitatamente alla fascia più alta, nel Castanetum sottozona calda.

In relazione alla composizione specifica il soprassuolo può essere identificato come bosco naturale di querceti caducifogli afferenti alla classe cerro (*Quercus cerris*) e roverella (*Quercus pubescens*) e fitta faggeta (*Fagus sylvatica*).

L'origine del popolamento è naturale. I querceti della R.N.O. Campanito-Sambughetti sono di notevole interesse, in quanto rappresentano degli stadi evolutivi naturali. Si tratta, anche se non si annoverano esemplari arborei particolarmente vistosi, di forme di bosco molto mature.

Particolarmente diffusi risultano essere gli arbusteti a rosacee che interessano tutto il territorio con una distribuzione a macchia di leopardo. Si tratta di popolamenti arbustivi pre-forestali a base di diverse specie di rosacee (*Prunus* spp., *Rosa* spp., *Crataegus* spp., *Pyrus* spp.), talora con sparse specie quercine e di acero.

## **Fauna**

Indagini condotte con metodologie non scientifiche, ma solo conoscitive nell'ambito della Riserva della Riserva Sambughetti-Campanito hanno permesso di rilevare la presenza di fauna varia e composita, con riferimento a mammiferi, uccelli e rettili. Non si hanno dati di tipo quantitativo da censimenti faunistici. La fauna è composta da animali che troviamo anche nelle vicine aree dei Nebrodi e dell'Altesina.

Fra i mammiferi sono presenti l'Istrice (*Hystrix cristata*), il più grande roditore dell'isola, il Riccio (*Erinaceus europaeus*), l'Arvicola di Savi (*Microtus savii*), il Coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*), la Lepre (*Lepus corsicanus*), il Quercino (*Eliomys quercinus*), il Ghiro (*Myoxus glis*), la Volpe (*Vulpes vulpes*), la Donnola (*Mustela nivalis*). Ogni tanto viene segnalata la presenza del Gatto selvatico (*Felis silvestris*) in diverse zone della faggeta e della Suvarita.

Nei cieli delle zone più impervie volano uccelli quali il Nibbio reale (*Milvus milvus*), il Gheppio (*Falco tinnunculus*), la Poiana (*Buteo buteo*) e lo Sparviere (*Accipiter nisus*). La faggeta del Bosco della Giumenta è frequentata dalla Beccaccia (*Scolopax rusticola*), mentre nella Suvarita vola la Capinera (*Sylvia atricapilla*). Sono presenti anche la Ghiandaia (*Garrulus glandarius*), l'Averla piccola (*Lanius collurio*), il Corvo imperiale (*Corvus corax*), la Coturnice (*Alectoris graeca*), il Piccione selvatico (*Columba livia*), la Gazza (*Pica pica*), etc..

Tra i rettili si possono osservare la Testuggine palustre siciliana (*Emys trinacris*), la Lucertola siciliana (*Podarcis wagleriana*), molto comune in tutto il massiccio montuoso.

Tra gli anfibi è presente la Rana verde minore meridionale (*Rana hispanica complex*) e il Discoglossus dipinto (*Discoglossus pictus pictus*).

Tra gli insetti si possono ammirare l'ortottero *Pezotettix giornae*, qualche coleottero cerambicide dalle lunghe antenne come il *Morinus asper asper*, l'imenottero *Diplolepis rosae*, responsabile della galla che

si forma sulla Rosa selvatica comune, oltre che lepidotteri come la Processionaria che con i suoi bruchi villosi e brunastri passano in lunghe processioni da un albero all'altro.

## **LE INFRASTRUTTURE**

### **La rete viaria**

Nel corso dei rilievi in campo sono stati raccolti dati ed informazioni sullo stato attuale del sistema viario forestale, nonché sulla condizione di accessibilità generale al complesso boscato.

Il comprensorio boscato è ubicato ad ovest della S.S. n. 117 “Centrale Sicula”, a partire dal Km. 17,6 circa. A tale arteria, si innesta una strada interpoderale a fondo naturale. Questa arteria viaria risulta di particolare importanza consentendo il transito all'interno di buona parte del territorio demaniale. Tale strada interpoderale si diparte dalla citata S.S. 117 in direzione ovest descrivendo un “anello” che ciruisce M.te Graffagna, M.te Campanito e M.te Sambughetti ricongiugendosi, più a sud, nuovamente nella S.S. n.117.

### **Piano delle migliorie**

Per quanto riguarda le strade interne alla proprietà, sia per le camionabili che per le trattorabili, si prospettano interventi di miglioramento e di manutenzione straordinaria; questi prevedono il livellamento del piano viario nelle aree dissestate, il ricarica con il materiale derivante dalla regolarizzazione o con apporto di inerti, la ripulitura e risagomatura delle fossette laterali, il tracciamento e ripristino delle fossette trasversali (eseguito sia meccanicamente con escavatore che manualmente mediante l'utilizzo di zappe), il ripristino di eventuali tombini e di attraversamenti esistenti, la rimozione del materiale litoide e vegetale eventualmente caduto dalle scarpate e la risagomatura delle stesse, il taglio della vegetazione arbustiva e/o il decespugliamento.

In generale la manutenzione straordinaria dei tracciati dovrà essere eseguita entro il secondo anno di validità del piano. Successivamente, al fine di rendere efficiente l'intera rete viaria, sarà opportuno procedere con interventi di manutenzione ordinaria da eseguirsi possibilmente a cadenza annuale che avranno come obiettivo:

- garantire il facile ingresso ai soccorsi in caso di incendio;
- rendere più semplici le operazioni colturali;
- migliore fruizione della Riserva;
- migliorare la percorribilità dei tracciati stradali caratterizzati da fenomeni erosivi o danneggiamenti di piccola entità (parziale occlusione delle opere di smaltimento, formazione di solchi di erosione e buche, caduta di materiali fini dalla scarpate di monte sulla carreggiata, etc.);
- ripulire dalla vegetazione invadente e dai materiali depositati le banchine laterali;

- ripristinare della pervietà delle opere di attraversamento dei corsi d'acqua (tubazioni, pozzetti, etc.) e la funzionalità delle canalette trasversali e longitudinali e delle altre opere di regimazione.

Gli interventi a carattere ordinario prevedono inoltre modeste operazioni di livellamento del piano viario ed il ricarico con inerti (e/o terra) debitamente compattati nei punti di maggiore usura o dissesto dovuti al passaggio di mezzi e all'azione delle acque meteoriche.

### **La difesa contro gli incendi**

Al di là dei problemi che possono sorgere in conseguenza di possibili eventi eruttivi naturali, in maniera molto schematica, le azioni di prevenzione che si possono intraprendere contro gli incendi di origine antropica possono essere suddivise in due grosse categorie:

l'informazione, la divulgazione, la sensibilizzazione, l'educazione allo sviluppo sostenibile utilizzando come Centri di Esperienza, ed eventualmente come laboratori, le Foreste;

la selvicoltura attiva comprendente tutti quegli interventi finalizzati alla riduzione del potenziale di innesco e al quantitativo di combustibile, nonché più in generale al miglioramento generale dell'assetto della vegetazione forestale in funzione delle caratteristiche dell'ambiente mediterraneo.

Le attività di informazione, divulgazione e sensibilizzazione possono essere realizzate utilizzando le foreste come Centri di Esperienza ed eventualmente come laboratori.

Poiché le cause di incendio sono per lo più di natura antropica, accidentale o colposa, l'informazione costituisce un mezzo efficace per la prevenzione degli incendi, specialmente quando è rivolta direttamente ai fruitori della foresta nel periodo di massima allerta.

La selvicoltura attiva comprende tutti quegli interventi finalizzati alla riduzione del potenziale di innesco e al quantitativo di combustibile, nonché più in generale al miglioramento generale dell'assetto della vegetazione forestale in funzione delle caratteristiche dell'ambiente mediterraneo.

È soprattutto nella prevenzione diretta attraverso interventi selvicolturali che può svolgersi l'azione del piano. Già con l'attuazione degli interventi selvicolturali e infrastrutturali previsti dal piano si dovrebbe ridurre il carico di combustibile di alcune formazioni ad alto rischio e rendere più efficaci le fasi di lotta attiva. Oltre a questi si dovrà agire anche con specifiche azioni volte:

- ad attuare interventi di riduzione programmata, e costante nel tempo, della possibilità della formazioni vegetali di essere percorse dal fuoco;
- a realizzare condizioni di estinzione più facilmente gestibili.

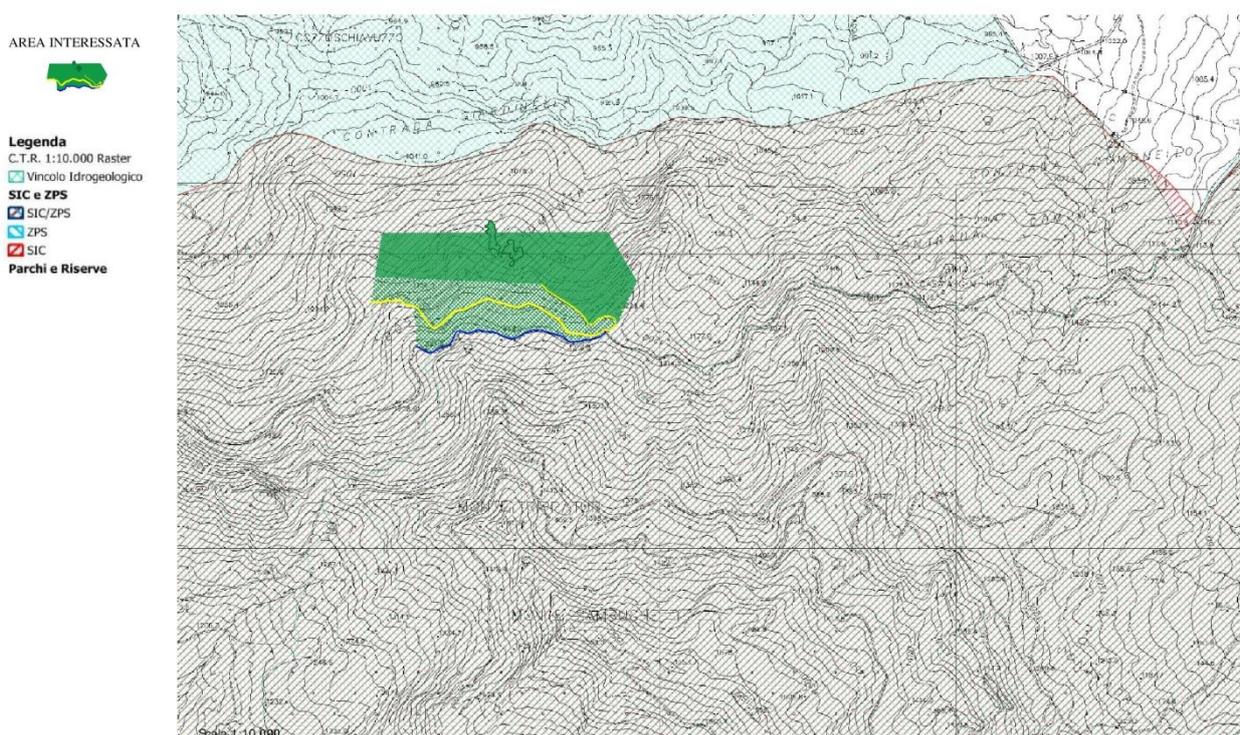
## REDAZIONE DEL PIANO

### Vincoli della pianificazione sovraordinata

#### SIC (Sito di Interesse Comunitario) Monte Sambughetti-Campanito

Parte del territorio comunale (come si evince dalla cartografia allegata) ricade all'interno del Sito di Interesse Comunitario (SIC) cod. ITA060006 designato ai sensi della direttiva n. 43/92 "Habitat", fra le aree di applicazione delle azioni, che comportano l'attuazione di metodi di produzione compatibili o la rinaturalizzazione progressiva dei luoghi, nelle aree suddette sono state comprese anche quelle ad elevata vulnerabilità di rischio d'inquinamento delle acque, in corso di individuazione ai sensi della direttiva 91/676. Inoltre, numerosi impegni previsti dalla sottomisura 8.3 sono finalizzati all'incremento della biodiversità delle specie animali e vegetali.

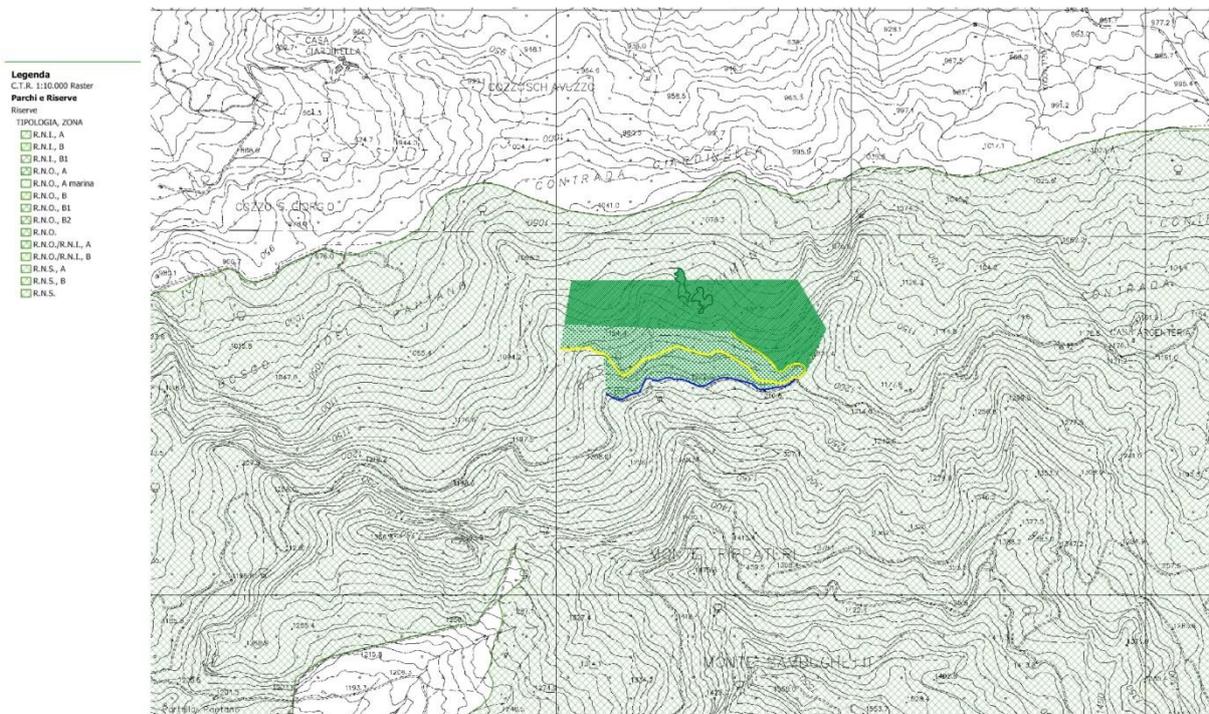
In ogni caso, gli interventi previsti dalla misura 8 rispettano la tutela dell'ambiente e, in particolare, garantiscono l'integrità dei siti della rete Natura 2000.



#### Riserva Naturale Orientata Monti Sambughetti-Campanito

La zona interessata ricade all'interno della Riserva Naturale Orientata Monti Sambughetti-Campanito, i cui riferimenti normativi sono le Leggi Regionali 98/81 e 14/88 e successive modifiche ed integrazioni.

Nelle corografie di progetto sono state individuate tali aree, nelle quali l'intervento è subordinato al preventivo nulla osta da parte del Dipartimento Regionale, Azienda Regionale Foreste Demaniali, quale ente gestore della Riserva.



## **OBIETTIVI GESTIONALI GENERALI**

Per la definizione degli obiettivi della gestione dei complessi boscati occorre fare riferimento al Piano Forestale Regionale (PFR).

Per le foreste demaniali gli obiettivi principali della gestione che si devono conseguire sono:

- la conservazione del suolo;
- la tutela e il miglioramento della biodiversità con interventi colturali;
- l'aumento della stabilità e la funzionalità bioecologica dei popolamenti;
- valorizzazione sostenibile del ruolo multifunzionale dei boschi.

In generale si deve tenere conto della destinazione funzionale prevalente che esprime il tipo di ruolo da assegnare ad ogni tipologia forestale presente.

In linea di massima avremo:

- la funzione di protezione idrogeologica svolta da tutte le formazioni del complesso, sia pure in diversa misura, accompagnando sempre la funzione prevalente sotto indicata e in molti casi rivestendo un ruolo altrettanto importante;

- la funzione di produzione riservata alle tipologie dove la coltivazione dei soprassuoli forestali non è particolarmente condizionata da limitazioni di natura idrogeologica o ambientale;

- la funzione naturalistico-conservativa riservata a tutte le tipologie di uso del suolo che rivestono particolare importanza per composizione specifica, estensione, ubicazione, età, per la presenza di emergenze ambientali (fauna, flora) o la fragilità degli ecosistemi anche se solo a livello locale.

## **DESCRIZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI DELLA TENUTA**

In relazione alla composizione specifica il soprassuolo può essere identificato come bosco naturale di querceti caducifogli afferenti alla classe cerro (*Quercus cerris*) e roverella (*Quercus pubescens*) e fitta faggeta (*Fagus sylvatica*).

L'origine del popolamento è naturale. I querceti della R.N.O. Campanito-Sambughetti sono di notevole interesse, in quanto rappresentano degli stadi evolutivi naturali. Si tratta, anche se non si annoverano esemplari arborei particolarmente vistosi, di forme di bosco molto mature.

La distribuzione spaziale delle piante in senso verticale è caratterizzata da una struttura monoplana uniforme, con altezza dominante di circa 10-15 metri e diametro medio di 15 cm. Le chiome sono raccolte in un unico piano di vegetazione, situato al di sopra di 2,5 m e ben distinto dalla zona sottostante in cui sono presenti numerosissimi polloni, i rami spogli ricoperti da licheni e la vegetazione arbustiva ed erbacea.

Nell'analisi morfologica della chioma sono state considerate la profondità e la forma. Per la quasi totalità del soprassuolo le chiome sono di ampia profondità (lunga oltre 1/2 dell'altezza dell'albero).

La forma della chioma, interessante ai fini degli assortimenti legnosi ritraibili, riflette l'elevata densità di allevamento e la presenza di altri fattori che ne condizionano lo sviluppo.

In tutta l'area sono tipiche le forme compresse da almeno due lati a causa dell'eccessiva densità del popolamento. Sono frequenti le piante filate.

La struttura orizzontale (o tessitura), fornisce importanti indicazioni sul tipo di distribuzione delle piante e sulla proiezione delle chiome al suolo.

I querceti di cerro e/o roverella si presentano come cedui invecchiati, in mosaico con fustaie da polloni. La produttività è rilevata è bassa, anche derivante dal fatto che i suddetti boschi subiscono una crisi di concorrenza dovuta alla necessità di superare una condizione di eccessivo affollamento dei polloni.

Quest'ultimo carattere è stato analizzato tramite il grado di copertura delle chiome, espresso con la stima percentuale dello spazio da esse occupato.

Nella zona a valle della strada, la tessitura è molto uniforme. L'intero soprassuolo presenta una copertura eccessiva rispetto ai valori consoni alla specie nella maggior parte delle zone.

Nelle zone a maggiore densità, il normale sviluppo laterale della chioma è disturbato dalla compressione che le piante della stessa posizione sociale o dello stesso piano, esercitano l'una sull'altra.

I caratteri qualitativi dei fusti delle piante osservate si riferiscono agli aspetti morfologici visibili esternamente, che possono incidere sugli assortimenti ritraibili e sullo sviluppo generale delle piante. I fusti delle piante presentano alcuni difetti tecnologici tipici della specie, quali: elevato numero di protuberanze e ramosità eccessiva. Maggiori sono invece i danni derivanti da eventi meteorici (neve, vento).

I boschi di cerro e roverella hanno una prevalente funzione protettiva e paesaggistica;

## **TIPOLOGIE DI INTERVENTO**

- Intervento di ripulitura selettiva a mano in superficie boschiva di latifoglie finalizzato alla prevenzione e difesa attiva dal pericolo d'incendi, nonché ai lavori di ricostituzione boschiva e di potenziamento della rinnovazione naturale da seme.
- Interventi di ricostituzione boschiva in soprassuoli di latifoglie in accentuato stato di degrado perché interessati da azioni negative quali fitopatie, incendi, agenti fisici e patogeni ed altro.
- Interventi di spollonature in soprassuoli naturali di latifoglie governate a ceduo semplice o composto con densità colma per favorire lo sviluppo delle piante e polloni restanti, anche per finalità di prevenzione antincendio.
- Manutenzione un tratto di pista in terra battuta presente. Si ripristinerà la larghezza originaria dello stradello, si ripuliranno le cunette, si provvederà alla sistemazione degli smottamenti, alle scarpate, il ripristino degli attraversamenti, delle piccole opere di bonifica e nella fornitura di materiale aggregante.
- Realizzazione di strutture o infrastrutture di protezione (chiudenda in pali di legno);
- Fruizione del bosco mediante la fornitura e posa in opera di un capanno di osservazione in legno per birdwatching.

## **Gli obiettivi del piano**

Nei "parchi naturali" la funzione di produzione legnosa è quasi sempre trascurabile. In questi contesti, al bosco più che prodotti legnosi sono richiesti prevalentemente altri tipi di servizi più direttamente connessi alla funzione di conservazione della natura. Questa particolare funzione, quando svolta prevalentemente dalle componenti biotiche, comporta spesso una gestione diversa da quella ordinaria. Nelle proprietà a conduzione ordinaria gli obiettivi d'intervento, pur nell'ottica della selvicoltura naturalistica, tendono a favorire la maturazione ecosistemica ed una perpetuazione dinamica per mezzo della rinnovazione naturale senza però dimenticare la componente economico-produttiva. E' proprio quest'ultimo aspetto che, in definitiva, differenzia la gestione ordinaria da quella applicabile ai

parchi naturali. Questa diversità, che è bene precisare non è necessariamente sempre presente, non annulla però la necessità di una strategia nella gestione né sminuisce alcuni dei principi generali su cui si basa la pianificazione forestale, che rimangono validi in qualsiasi situazione.

Da queste brevi considerazioni si può facilmente dedurre che anche nei parchi non può mancare una gestione strategica, data della pianificazione forestale che, pur con obiettivi diversi, non differisce di molto da quella attuata nelle foreste ordinariamente condotte. Questa gestione dovrà essere tanto più intensa quanto più i soprassuoli si trovano in situazioni lontane dallo stato di equilibrio naturale, mentre potrà essere più blanda o limitarsi ad una mera azione di controllo per quelle formazioni molto vicine ad uno stato di naturalità. Tutto ciò non toglie che, nell'ambito del parco, alcune superfici, e non la totalità della foresta come spesso avviene, possano essere lasciate alla libera evoluzione per motivi di studio e di ricerca.

Dal punto di vista strettamente forestale i principali obiettivi selvicolturali che il piano si pone di raggiungere si possono così riassumere, in ordine di priorità:

- tutela ambientale e salvaguardia del paesaggio, attraverso una corretta gestione dei soprassuoli e la protezione del territorio dal dissesto idrogeologico, dagli incendi e da altre avversità;
- sviluppo del turismo sostenibile ed in particolare dell'escursionismo e dell'educazione ambientale, attraverso la manutenzione delle infrastrutture turistiche esistenti;
- produzione di beni forestali come legna da ardere, legname, funghi, miele cc. e di foraggio destinato al pascolo degli animali domestici.

La premessa imprescindibile alla realizzazione di qualsiasi obiettivo prefissato rimane comunque di tipo ecologico ambientale e antepone le esigenze della natura rispetto alle richieste antropiche che vedono misurata la loro accettabilità con il metro dell'impatto naturalistico-ambientale che inducono.

Realizzare concretamente gli obiettivi di piano in un contesto di parco naturale e di cambiamento climatico è il compito della selvicoltura che dovrà individuare modelli colturali di riferimento (strategia) e modalità di intervento (tattica) in grado di resistere agli effetti del cambiamento sulla funzionalità degli ecosistemi forestali, rafforzandone la capacità di acclimatazione ed elevandone le soglie critiche che possono condurre a rischi di collasso.

## **INTERVENTI FORESTALI A FINI PROTETTIVI E PRODUTTIVI**

### *Trattamento dei boschi cedui quercini*

DESTINAZIONE FUNZIONALE NATURALISTICO-CONSERVATIVA: COMPRESA "BOSCHI DI QUERCE IN RICOSTITUZIONE NATURALE", "CEDUI DI FAGGIO IN AVVIAMENTO"

Nell'ambito di questa funzione preminente sono state istituite tre diverse comprese sulla base della composizione dendrologica e del grado di naturalità dei popolamenti che caratterizzano le unità colturali:

1. Compresa **“Boschi di querce in ricostituzione naturale”**, in cui sono state incluse le unità colturali che ospitano i soprassuoli di roverella e cerro. La compresa ospita cedui invecchiati e fustaie, di origine naturale, in cui l'orientamento selvicolturale è rivolto verso l'evoluzione naturale guidata. Sono ammessi, interventi selvicolturali di ripulitura selettiva del sottobosco e ricostituzione boschiva.

### ***Modalità di gestione***

Stante le attuali condizioni di degrado generalizzato, qualsiasi forma di utilizzazione legnosa, ancorché antieconomica, deve essere preclusa sia per ragioni colturali sia per motivi di ordine conservazionistico ed ambientale. Con buona probabilità un periodo di riposo relativamente lungo, a seconda dello stato dei singoli popolamenti, potrà favorire l'evoluzione di queste formazioni verso stadi maggiormente stabili dotati di un più alto grado di resilienza bioecologica.

La copertura permanente eserciterà inoltre una favorevole azione sull'accumulo, e sulla conservazione della sostanza organica, nonché sul mantenimento della freschezza del suolo nel periodo siccitoso.

In questa compresa sono ammessi pertanto soltanto interventi o con finalità di salvaguardia o per ragioni legate ad altre necessità contingenti, di tutela naturalistica o di fruibilità turistica. Sono quindi consentite caute cure colturali occasionalmente necessarie (tagli fitosanitari o di stabilizzazione strutturale) a sostegno dell'evoluzione di questi soprassuoli, anche se, il loro lento sviluppo induce a lasciarli in riposo colturale per tutta la durata del piano di assestamento.

Cessata la condizione di degrado, questi soprassuoli potranno, nelle successive revisione del piano, costituire una compresa con specifiche finalità: naturalistiche, produttive, protettive, etc. Sarà quindi con la progressiva affermazione delle specie arboree che potrà iniziare quel processo di naturalizzazione che vedrà il pieno ripristino delle capacità biologiche funzionali dei popolamenti di querce.

2. Compresa **“Cedui di faggio in avviamento”**, in cui vi ricadono i soprassuoli a larga prevalenza di faggio, di origine naturale, ubicati in zona A della Riserva. Si tratta pertanto di una compresa in cui sono ammessi interventi selvicolturali di spollonatura ed avviamento all'altofusto con lo scopo di mantenere e conservare le fitocenosi esistenti e di migliorare la stabilità attraverso il ripristino delle strutture forestali originarie.

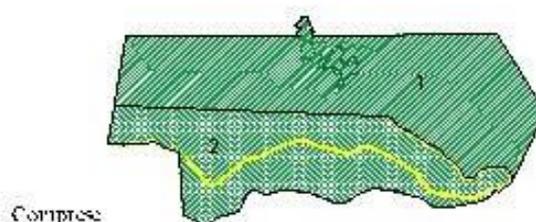
## ***Modalità di gestione***

La zona di riserva integrale (zona A), come definito dal parco, comprende i sistemi boscati presenti nelle quote più alte (cerrete e faggete) ovvero quelle risorse biotiche di valore elevato che possono presentare un'alta sensibilità e vulnerabilità. L'estesa superficie delle faggete che ricade proprio nella zona A impone, come finalità preminente della compresa, il mantenimento e la conservazione delle fitocenosi esistenti con l'obiettivo di migliorare la stabilità attraverso il ripristino delle strutture forestali originarie.

Risulta quindi importante procedere con una gestione selvicolturale in grado di guidare lo sviluppo del soprassuolo verso una forma di governo stabile e in grado di esaltarne il carattere naturalistico, il miglioramento della biodiversità e la conservazione del paesaggio. Questa connotazione funzionale potrà essere realizzata, in tempi più o meno lunghi, attraverso un indirizzo gestionale che abbia come metà finale un soprassuolo di altofusto con dominanza di faggio, quale risultato dell'interazione tra il regime dei disturbi naturali e la capacità di autoregolazione dell'ecosistema bosco mediante meccanismi interni, pienamente efficienti e funzionanti, in grado di portare il sistema a uno stato stazionario.

Gli interventi che vengono proposti si inseriscono nelle prassi di intervento selvicolturale finalizzate all'aumento della stabilità e resilienza degli ecosistemi forestali tipici dell'area, in particolare si tratta di interventi volti alla conservazione delle caratteristiche compositive dendrologiche, alla tenuta idrogeologica, al ripristino di aree degradate ed all'aumento della complessità strutturale dei soprassuoli naturali. Queste finalità saranno raggiunte attraverso una gestione in grado di orientare l'evoluzione dei cedui invecchiati, accelerandone la conversione verso popolamenti ben strutturati e stabili dal punto di vista fisico ed ecologico.

Il processo di rinnovazione naturale per condurre la faggeta verso la disetaneità converrà avviarlo nelle successive applicazioni del piano quando i popolamenti saranno consolidati in strutture bioecologicamente più stabili in grado di rispondere positivamente ai tagli di rinnovazione.



	FOGLIO	PARTICELLE	SUP. CAT. HA	QUALITA' DI COLTURA	SUP. FOREST. D'INTERVENTO
1	9	1	63.69.66	Bosco	15.00
2	9	1	63.69.66	Bosco	10.00
				<b>TOTALE Ha</b>	<b>25.00</b>

Su tutte e due le comprese il piano degli interventi verterà sui seguenti interventi così cadenzati:

- 1° e 2° anno: Ripulitura selettiva del sottobosco, taglio di ricostituzione boschiva delle piante del vecchio ciclo nei tratti con rinnovazione affermata, e spollonature. Sramatura dei nuclei maggiormente densi.
- 3° 4° e 5° anno: Diradamento dei tratti più densi, asportando il 25% circa delle piante presenti.
- dal 6° al 10° anno: Sfollo del novellame.
- dal 10° anno e fino al raggiungimento della maturazione economica: Secondo intervento di diradamento. Asportare tra il 20 ed il 25% delle piante presenti. Operare con maggiore moderazione nella fascia a forte pendenza.

IL TECNICO  
Dr. Agr. Bartolomeo Stazzone