



Stefano Enfissi
Dottore Forestale

Via F.lli Cervi, 27
24021 Albino (BG)
☎ 335 / 5846316

Comune di SCANZOROSCIATE Provincia di Bergamo

Piano di governo del territorio



RELAZIONE FORESTALE

**Aspetti forestali della pianificazione comunale
nelle aree urbane ed extraurbane
Uso del suolo a bosco, Tipi forestali e Valenze Forestali**

Aprile 2008

Il Tecnico Forestale
Dott. For. Stefano Enfissi

PROGETTAZIONE & CONSULENZA FORESTALE ED AMBIENTALE

Dottore Forestale Stefano Enfissi

Via Fratelli Cervi, 27 - 24021 Albino (BG) -; cell. 335-5846316; e mail: stefanoenfissi@alice.it;

SOMMARIO

1	<u>PREMESSA E NOTE METODOLOGICHE</u>	2
1.1	PREMESSA E CONSIDERAZIONI GENERALI	2
1.2	NOTE METODOLOGICHE	3
1.3	MATERIALI PRODOTTI	4
2	<u>INQUADRAMENTO AMBIENTALE GENERALE</u>	6
2.1	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO-TERRITORIALE	6
2.2	INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO	6
2.3	INQUADRAMENTO LITOLOGICO E PEDOLOGICO	9
2.4	INQUADRAMENTO ECOLOGICO-CLIMATICO E FITOCLIMATICO	10
2.5	INQUADRAMENTO TIPOLOGICO-FORESTALE	11
3	<u>USI DEL SUOLO</u>	13
3.1	PREMESSA, NOTE METODOLOGICHE E CONSIDERAZIONI GENERALI	13
3.2	BOSCO	16
4	<u>TIPOLOGIE FORESTALI</u>	17
4.1	PREMESSA E NOTE METODOLOGICHE	17
4.2	IL PAESAGGIO FORESTALE DI SCANZOROSCIATE: CONSIDERAZIONI GENERALI	19
4.3	TIPOLOGIE FORESTALI - DESCRIZIONE	20
4.3.1	QUERCO-CARPINETO COLLINARE DI ROVERE E/O FARNIA	22
4.3.2	CARPINETO CON OSTRIA	23
4.3.3	QUERCETO DI ROVERELLA DEI SUBSTRATI CARBONATICI VAR. CON CERRO	23
4.3.4	QUERCETO DI ROVERE DEI SUBSTRATI CARBONATICI DEI SUOLI MESICI	24
4.3.5	CASTAGNETI DEI SUBSTRATI CARBONATICI DEI SUOLI MESICI	25
4.3.6	ORNO-OSTRIETO TIPICO	26
4.3.7	ALNETO DI ONTANO NERO DI IMPLUVIO	27
4.3.8	ROBINIETO MISTO	27
4.3.9	RIMBOSCHIMENTO DI CONIFERE	28
4.3.10	RIMBOSCHIMENTO DI LATIFOGLIE	29
4.3.11	NEOFORMAZIONI	30
5	<u>VALENZE FORESTALI</u>	31
5.1	PREMESSA E NOTE METODOLOGICHE	31
5.2	VALENZE FORESTALI - DESCRIZIONE	33

1 PREMESSA E NOTE METODOLOGICHE

1.1 Premessa e considerazioni generali

La presente Relazione Tecnica Forestale è redatta dal sottoscritto Dott. For. Stefano Enfissi, Dottore Forestale, iscritto all'Albo dell'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Bergamo, nella Sezione Laurea in Scienze Forestali, al n. 137 di posizione, c.f. NFS SFN 65P06A163C, P. IVA 02330590163, con studio in Via Fratelli Cervi, 27 ad Albino (BG) – nell'ambito dell'incarico professionale "Aspetti forestali della pianificazione comunale nelle aree urbane ed extraurbane", finalizzato in generale alla individuazione dell'uso del suolo a bosco e, nell'ambito dello stesso, al riconoscimento e studio dei diversi tipi forestali e delle relative "valenze" del territorio forestale del Comune di Scanzorosciate, a corredo della redazione del nuovo Piano di Governo del Territorio (P.G.T.).

In particolare, la presente Relazione Tecnica Forestale analizza, con approccio analitico sistemico, sotto il profilo ecologico-forestale e paesaggistico-forestale le componenti strutturali del paesaggio forestale del territorio urbano ed extraurbano del Comune di Scanzorosciate (BG), evidenziando le peculiari qualità ambientali del territorio in esame, con particolare riferimento all'individuazione delle diverse tipologie forestali e del loro relativo pregio e/o valenza, al fine di supportare la redazione delle attività di pianificazione urbanistica.

La necessità di valutare le caratteristiche e le peculiarità del paesaggio rurale ed in particolare di quello forestale del comune di Scanzorosciate, ha comportato l'esigenza di effettuare, per le aree urbane e per le aree agricole e forestali, rilievi finalizzati a determinare i diversi usi del suolo e, nell'ambito dell'uso del suolo a bosco, a determinare le diverse tipologie forestali, per dare quindi una lettura oggettiva/sistemica del paesaggio agro-forestale di Scanzorosciate.

Attraverso l'analisi del paesaggio e del territorio forestale e delle reti ecologiche, risultano individuati gli "elementi strutturali" ed i "caratteri" del sistema forestale funzionale alla miglior definizione e costruzione del "Quadro conoscitivo", parte integrante ed elemento costitutivo del Documento di Piano.

In generale si è operato con riguardo a:

- preliminare verifica di dettaglio, mediante rilievi di campagna, di tutti gli usi del suolo e del sistema delle reti ecologiche rilevabili, sia in ambito urbano che extraurbano, finalizzata alla redazione congiunta, con il Dott. Agr. Mario Carminati, della **Carta dell' uso del suolo**, restituita in scala 1:5.000;
- verifica ed analisi delle aree a bosco in ambito extraurbano con restituzione dei limiti del bosco in scala 1:5.000 (inserita nella suddetta Carta dell'uso del suolo) e conseguente definizione del vincolo forestale (art. 4 L.R. 27/2004);

- verifica ed analisi di aree a bosco in ambito urbanizzato con restituzione dei limiti del bosco in scala 1:5.000 (inserita nella Carta dell'uso del suolo) e conseguente definizione del vincolo forestale (art. 4 L.R. 27/2004);
- redazione **Carta dei tipi forestali** (in scala 1:5.000), con individuazione delle diverse formazioni forestali e del loro diverso pregio ecologico-forestale e paesaggistico-forestale;
- redazione **Carta delle valenze forestali** (su base aerofotogrammetrico) (1:5.000);
- redazione **Relazione tecnica forestale** illustrativa con note tecniche e schede descrittive, comprensiva di indicazioni/definizione in ordine alle possibili aree forestali di trasformazione e di tutte le opportune elaborazioni utili al rapportarsi con le pianificazioni di ordine superiore (es. PIF Provincia di Bergamo);
- consulenza/contributo forestale alla redazione della carta dei componenti del paesaggio naturale, agrario e delle connessioni ecologiche ed alla redazione della carta della sensibilità paesaggistica, redatte dal professionista incaricato per gli aspetti paesaggistici;
- consulenza/contributo forestale al processo di VAS;
- consulenza/contributo forestale per la stesura, da parte dell'ufficio di Piano, di regolamento per le zone agricole e forestali;
- partecipazione ai confronti collegiali con l'Ufficio di Piano sulle definizioni degli elementi strutturali e delle strategie del PGT;

1.2 Note metodologiche

Per la redazione del presente Studio è stata condotta una serie di campagne di rilievo diretto in campo degli elementi strutturali del paesaggio rurale e forestale e quindi degli usi del suolo e delle tipologie forestali; al fine di ottimizzare il lavoro sono stati preliminarmente fotointerpretati i parametri stazionali, rurali e tipologico-forestali di interesse e sono state valutate tutte le fonti documentarie ritenute utili per valutare al meglio i caratteri del territorio rurale e forestale.

I rilievi diretti di campagna sono stati condotti, nel periodo gennaio-febbraio 2008, secondo quanto prescritto in sede di disciplinare di incarico, sul tutto il territorio del Comune di Scanzorosciate, sia urbano che extraurbano, secondo le tradizionali tecniche di rilievo rurale e forestale provvedendo a rilievi, particolarmente accurati, condotti secondo una metodologia applicativa stabilita a priori, sulla base delle preliminari analisi del territorio: in particolare si è stabilito di limitare la soglia di rilievo a superfici omogenee, per quanto riguarda l'uso del suolo non inferiori ai 2.000 metri quadrati (stante il limite minimo fissato per legge per l'individuazione a bosco) e per quanto riguarda la tipologia forestale, non inferiori ai 10.000 metri quadrati, in considerazione della discreta frammentazione delle stesse, soprattutto nei pressi delle aree urbane (fatto salvo il rilievo di maggior dettaglio, spinto fino al limite dei 2.000 mq, di alcune formazioni marginali). Gli usi del suolo e le tipologie forestali rilevate sono quindi stati riportati su apposite cartografie (Carta degli usi del suolo e Carta delle tipologie forestali) redatte in scala 1:5.000; per la Carta delle tipologie forestali, l'unità minima cartografabile e quindi rappresentata è quindi quella di 1

centimetro quadrato, pari appunto a 2.500 metri quadrati. Solo in alcuni casi, ai fini di un maggior dettaglio, l'unità cartografata è risultata di superficie di poco inferiore alla soglia predeterminata suddetta.

L'analisi dei soprassuoli forestali ha privilegiato l'individuazione e il riconoscimento delle diverse Tipologie forestali, facendo riferimento alla metodologia definita dalla Regione Lombardia, nel corso del Progetto strategico 9.1.6 "Azione di salvaguardia e valorizzazione del patrimonio boschivo Fase I Individuazione e descrizione delle tipologie forestali".

I dati relativi alle superfici sono frutto di elaborazioni e calcoli, derivanti dall'utilizzo dei programmi informatici in uso (ArcGIs 9.2) e pertanto si discostano dal dato catastale ufficiale.

Tra il materiale documentale a cui s'è fatto riferimento, si sottolineano: il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Bergamo; le Analisi vegetazionali condotte alla scala comunale, finalizzate al costituendo Plis del Serio; la Relazione illustrativa dello Studio Geologico di supporto al P.R.G. del 1995, redatta dal Dott. Geol. Daniele Ravagnani e le relative Carte litologiche in scala 1:5.000; la Carta Geologica della Provincia di Bergamo - Relazione e Tavole in scala 1:50.000; la Carta DUSAF della Regione Lombardia in scala 1:10.000; la Carta delle precipitazioni medie, minime e massime annue del territorio alpino lombardo (periodo 1891-1990) della Regione Lombardia in scala 1:250.000 ed. 1999; le Relazioni sugli aspetti climatici della Comunità Montana Valle Seriana; la Carta dei suoli della Lombardia della Regione Lombardia in scala 1:250.000 ed. 2004.

Tra il materiale cartografico informatizzato utilizzato si sottolineano, le Ortofoto digitali del volo 2007 e relativo aerofotogrammetrico, forniti dal Comune di Scanzorosciate, su supporto informatico (file.dwg composto da polilinee chiuse).

1.3 Materiali prodotti

Il presente Studio si concretizza in una serie di documenti testuali, iconografici e cartografici composti nella presente Relazione Tecnica Forestale e in una Raccolta cartografica.

La Relazione Tecnica Forestale rende conto delle applicazioni condotte in termini metodologici e di contenuto, dell'uso del suolo a bosco, delle diverse tipologie forestali e delle valenze forestali:

La raccolta cartografica è composta dalle elaborazioni di seguito indicate:

- **Carta degli Usi del suolo**, - redazione congiunta, con il Dott. Agr. Mario Carminati, restituita in scala 1:5.000, individua gli usi del suolo presenti sul territorio;
- **Carta delle Tipologie Forestali**, - restituita in scala 1:5.000, individua le tipologie forestali presenti sul territorio, articolate per categorie e tipi secondo la metodologia regionale;

- **Carta delle Valenze Forestali (su base aerofotogrammetrica)**, - restituita in scala 1:5.000, individua le valenze forestali in ragione del territorio nel suo insieme, indipendentemente dalle diverse tipologie forestali;

Al fine di permettere la trasposizione dei dati nel sistema informativo del Comune, lo Studio è stato prodotto anche su supporto informatico (CD-ROM) secondo le seguenti caratteristiche:

- I testi sono stati resi in formato Word per Windows con estensione doc;
- Le tabelle e i dati numerici sono stati resi in formato Excel con estensione xls;
- I dati geografici e le tavole grafiche sono state prodotti in formato Autocad 2006 con estensione dwg.

2 INQUADRAMENTO AMBIENTALE GENERALE

2.1 Inquadramento geografico-territoriale

Il Comune di Scanzorosciate ha una superficie territoriale complessiva di 1.068,51 ha (a fronte dei 1.078 ha del dato catastale), dato derivante dalla misurazione con programma ArcGis 9.2 su base cartografia CTR Regione Lombardia, di cui circa 805 ha di territorio rurale extraurbano (75,34% del territorio complessivo) e circa 263,5 ha di territorio urbanizzato (24,66% del territorio complessivo), dato derivato da elaborazioni e misurazioni di superfici dedotte dalla Carta DUSAF della Regione Lombardia.

Il territorio di Scanzorosciate è distribuito nei cinque nuclei urbanizzati principali di Scanzo, Rosciate, Negrone, Tribulina e Gavarno Vescovado ed è complessivamente ubicato nella fascia pedecollinare bergamasca, in sponda idrografica sinistra del fiume Serio, al limite meridionale della bassa Val Seriana, in Provincia di Bergamo.

Il territorio di Scanzorosciate confina a nord con i Comuni di Nembro e Pradalunga; ad est con i comuni di Cenate Sopra e Cenate Sotto; a sud con i comuni di Pedrengo e Torre dè Roveri; infine ad ovest con i comuni di Ranica, Gorle e Villa di Serio.

2.2 Inquadramento geomorfologico

Il comune di Scanzorosciate si estende su una superficie totale catastale amministrativa di 1.078 ettari, che si sviluppano al limite meridionale della bassa Val Seriana, in Provincia di Bergamo, in sponda idrografica sinistra del fiume Serio, al limite tra il sistema collinare delle prime propaggini avanalpiche e il sistema dell'alta pianura bergamasca orientale.

Il territorio del comune è fortemente caratterizzato dal contrasto tra gli ultimi lembi ed inflessioni dell'alta pianura bergamasca orientale ed i versanti dei primi rilievi collinari avanalpici, che si ergono a ridosso dei più accentuati rilievi montuosi delle Orobie: la morfologia, determinata dai rilievi collinari e dagli ultimi lembi della pianura, caratterizza il paesaggio e da sempre ha influenzato lo sviluppo urbanistico e più in generale lo sviluppo di tutto il territorio di Scanzorosciate.

Il territorio si sviluppa in una fascia di escursione altimetrica di circa 430 m, compresa tra i 256 m s.l.m., nei pressi del vertice meridionale del territorio presso la roggia Borgogna e i 686 m s.l.m. del Costone di Gavarno, al vertice settentrionale orientale del territorio, presso il confine con Cenate Sopra, in loc. Cascina Pradale, che costituisce il culmine dell'intero territorio comunale.

Tra i principali elementi morfologico-strutturali distintivi del territorio, si riscontrano:

- i nuclei urbanizzati;
- i rilievi collinari avanalpici;

- la pianura;
- il fiume Serio;
- le valli;

Il territorio di Scanzorosciate è distribuito nei cinque nuclei urbanizzati principali di Scanzo, Rosciate, Negrone, Tribulina e Gavarno Vescovado ed è complessivamente ubicato nella fascia pedecollinare bergamasca, in sponda idrografica sinistra del fiume Serio

Trai rilievi collinari, spiccano il versante posto direttamente alle spalle dell'abitato di Scanzo, Rosciate e Negrone, sotteso dalla dorsale congiungente il monte Bastia (424 m slm), attraverso il Monte del Roccolo (462 m slm), con la Tribulina di Gavarno, il versante a posto alle spalle della frazione di Gavarno Vescovado, sotteso dal Costone di Gavarno (665-686 m slm) e la dorsale che congiunge la Tribulina di Gavarno al Colle dei Pasta fino a delimitare la testata della Serradesca da un lato verso Torre dè Roveri e dall'altro lato, attraverso le Bocche di Gavarno a congiungersi con il Costone di Gavarno a delimitare la testata della Valle del Gavarno; mediamente i versanti sono caratterizzati da un buona acclività, con medie attorno al 50% e punte del 60% (zona Monte Bastia e Costone di Gavarno) tant'è che la viticoltura si è storicamente sviluppata a terrazzamenti e solo recentemente si è "riconvertita" con impianti a rittochino; non mancano tuttavia, versanti morfologicamente dolci, con debole acclività, attorno al 25-30% (Serradesca, Celnate,...) parametro che ha consentito lo sviluppo di suoli potenti e profondi e la relativa evoluzione di formazioni forestali a fustaia (es. Quercu-carpineti collinari di Serradesca.



Foto n. 1: in primo piano la pianura e sullo sfondo i primi rilievi collinari avanalpici di Scanzorosciate.

La pianura è prevalentemente sottesa dalla congiungente dei nuclei Scanzo e Negrone a nord e dalla Roggia Borgogna a sud; Il limite meridionale del fondovalle della valle Seriana, in sinistra idrografica del Serio, occupa una porzione pianeggiante del territorio di Scanzo: questa area è caratterizzata dal passaggio del fiume Serio e rappresenta insieme alla pianura, la zona con i caratteri geomorfologici meno acclivi e meno pronunciati, dal momento che sono presenti estese aree pianeggianti; queste caratteristiche hanno da sempre favorito gli insediamenti abitativi e produttivi, e dunque proprio qui si concentrano i nuclei urbanizzati maggiori e le attività produttive.



Foto n. 2: il fiume Serio, accompagnato da fasce arboree dominate dalla robinia

La valle del Gavarno è una affluente in sinistra idrografica della principale valle Seriana e confluisce in quest'ultima nei pressi del nucleo urbano di Gavarno di Nembro (Rinnovata); la testata di questa vallata e il relativo bacino idrografico che si sviluppa in territorio di Scanzorosciate, sottesa da un lato dal Costone di Gavarno e dall'altro dalla dorsale congiungente la Tribulina al Colle dei Pasta-Bocche di Gavarno, caratterizza fortemente il territorio; il fondovalle si presenta morfologicamente dolce, con poca acclività, con bassi versanti in cui si ritrovano le aree morfologicamente più dolci in cui si sono sviluppati Gavarno Vescovado e la Tribulina; la valle del torrente Zerra (Serradesca) si sviluppa invece a sud-est del territorio al limite con Torre dè Roveri, sottesa dalla dorsale che congiunge la Tribulina di Gavarno al Colle dei Pasta fino a delimitare la testata della Serradesca da verso Torre dè Roveri: anche in tal caso il fondovalle ed i bassi versanti sono caratterizzati dalla presenza di morfologie dolci e scarsa acclività.

2.3 Inquadramento litologico e pedologico

Le rocce presenti sul territorio del comune di Scanzorosciate appartengono tutte al gruppo dei substrati carbonatici, caratterizzate cioè dalla presenza del calcare come elemento costituente. Esistono tuttavia molte differenze tra le diverse zone, anche in ragione della morfologia e nel territorio del comune si ritrovano molte formazioni litologiche che hanno avuto origine in periodi diversi; tali formazioni rocciose, in combinazione con i parametri climatici e geomorfologici, hanno originato anche suoli con caratteristiche molto diverse.

Le aree morfologicamente pianeggianti ascrivibili all'alta pianura e al terrazzo del fiume Serio, sono caratterizzate dalla presenza di Depositi continentali quaternari e neogenici, afferenti al Bacino del Serio, presente nella zona pianeggiante lungo il Serio con depositi fluvioglaciali afferenti al Complesso del Serio e nella zona di pianura a sud di Scanzo e Negrone con depositi fluvioglaciali afferenti al Complesso di Ponte Selva.

Queste aree sono fisicamente separate dai versanti collinari, da una stretta fascia di territorio, sempre caratterizzata dalla presenza di Depositi continentali quaternari e neogenici, in parte afferenti al Bacino del Serio, con depositi alluvionali e colluviali afferenti all'Unità di Valtesse, in parte afferenti alle Unità ubiquitarie con paleosuoli terrigeni e depositi colluviali afferenti al Complesso Alteritico, in particolare tra Scanzo, attraverso Valbona e Celinate fino alla Tribulina; verso la Serradesca, la stretta fascia è caratterizzata da depositi afferenti alle Unità ubiquitarie con depositi misti di versante, alluvionali e colluviali afferenti al Complesso di Palazzago, in particolare nel basso versante solivo della Serradesca sotto Maffioli e Donecco, e con depositi alluvionali afferenti all'Unità del Postglaciale nel fondovalle della Serradesca lungo il torrente Zerra.

Anche le aree di fondovalle della Valle del Gavarno ed il basso versante solivo presso Gavarno Vescovado-Giustiniana sono caratterizzati dalla presenza di Depositi continentali quaternari e neogenici, afferenti alle Unità ubiquitarie con depositi misti di versante, alluvionali e colluviali afferenti al Complesso di Palazzago, in particolare nel basso versante solivo presso Gavarno Vescovado-Giustiniana e con depositi alluvionali afferenti all'Unità del Postglaciale nel fondovalle della valle del Gavarno.

I principali rilievi collinari, morfologicamente a versante, sono invece interessati dalla presenza di unità di substrato: i principali substrati rocciosi presenti sono rappresentati dalla formazione del "Sass de la Luna" (intimamente legata al Moscato di Scanzo), caratterizzata da un'alternanza di calcari e calcari marnosi, presente in modo esclusivo nel versante solatio sopra Scanzo e Rosciate, dal Monte Bastia e fino alla Tribulina e nel versante vago della Serradesca, dalle "Unità Cenomaniane" caratterizzate da un'alternanza di marne, calcareniti, banchi calcarei con intercalate peliti ed arenarie di origine torbiditica, presenti nel tratto tra la Tribulina ed il Colle dei Pasta ed intercalate, in posizione di medio-basso versante (a contatto con i depositi misti di versante, alluvionali e colluviali afferenti al Complesso di Palazzago, in particolare nel basso versante solivo presso Gavarno Vescovado-Giustiniana) e di

alto versante del Costone di Gavarno, con Peliti Nere Superiori (peliti alternate ad arenarie), Peliti Rosse (peliti alternate ad arenarie) e FLYSCH di Pontida (alternanza di arenarie e peliti di origine torbiditica), presenti in successione nel medio-alto versante del Costone di Gavarno.

In generale, nelle aree pianeggianti, caratterizzate dalla presenza di substrati sciolti, si rilevano condizioni di medio valore pedogenetico: i suoli originatisi da questi substrati sono caratterizzati da medio-buoni valori pedotrofici, anche in virtù delle condizioni morfologiche che certamente favoriscono l'accumulo dei nutrienti e l'evoluzione di suoli potenti e piuttosto fertili, limitati dagli eccessi di permeabilità e porosità in relazione alla scarsa cementazione.

Nelle aree caratterizzate dalla presenza di unità di substrato e nelle aree di basso versante e fondovalle condizionate da queste, prevalentemente afferenti al gruppo degli arenaceo-marnosi (ad esclusione del Sass de la Luna che è ascrivibile ai calcari alterabili) si rilevano condizioni di buon valore pedogenetico: i suoli originatisi da questi substrati sono caratterizzati da medio-buoni valori pedotrofici, anche in virtù delle condizioni morfologiche che certamente favoriscono l'accumulo dei nutrienti e l'evoluzione di suoli potenti e piuttosto fertili; in virtù delle caratteristiche proprie delle rocce e delle condizioni morfologiche dei versanti i suoli presenti sono decisamente più fertili, caratterizzati da buona disponibilità idrica e di nutrienti, con potenze elevate.

I suoli evolutisi nelle aree considerate, al limite tra l'ambito della regione pedologica delle Prealpi e la regione pedologica della Pianura, al limite tra la provincia pedologica Prealpina meridionale orobico-bresciana e la provincia pedologica dell'Alta Pianura, al limite tra il Distretto Margine prealpino bergamasco e Distretto Alta pianura centro orientale, sono afferenti alle tipologie pedologiche dei Cambisols (rilievi collinari) e dei Luvisols (pianura).

2.4 Inquadramento ecologico-climatico e fitoclimatico

Nel complesso, dai dati delle precipitazioni e delle temperature desunti dalla letteratura esistente (Piani di assestamento forestale della C.M. Valle Seriana, Relazioni sugli aspetti climatici allegate alle Carte Geoambientali della C.M. Valle Seriana, etc...) ed interessanti anche zone geograficamente adiacenti al territorio di interesse, operando le opportune interpolazioni, ai fini di ottenere dei dati oggettivamente significativi, il clima della zona può essere individuato nel tipo temperato, con regime pluviometrico di tipo subequinoziale primaverile, con una discreta distribuzione di giornate piovose nel periodo vegetativo, che garantiscono alla vegetazione forestale una buona disponibilità idrica; in particolare, la temperatura media annua è compresa tra i 12 - 14 °C, in ragione dell'altimetria, mentre la piovosità media annua si attesta intorno a valori medi di 1200-1300 mm annui, la piovosità massima annua intorno a valori di 2200-2300 mm annui e la piovosità minima annua intorno a valori di 550-650 mm annui.

La presenza di un clima temperato, discretamente piovoso, con inverni freschi, senza una vera e propria stagione asciutta, determina una situazione climatica che in combinazione con i parametri stazionali di tipo geomorfologico e geopedologico, risulta particolarmente favorevole ad una vegetazione forestale di latifoglie, termoxerofile nelle situazioni più acclivi e xeriche (roverella, carpino nero, olmo minore, acero campestre, frassino orniello) e mesotermofile nelle situazioni a morfologia più dolce, meno acclivi e più mesiche (farnia, rovere, frassino maggiore, carpino bianco, ontano nero, castagno).

Dal punto di vista fitoclimatico, il territorio del Comune di Scanzorosciate, ricade nella fascia di transizione tra la zona fitoclimatica del Castanetum sottozona calda (aree più calde esposte a sud, di basso versante), variante tipo con piovosità più o meno uniformemente distribuita, e quindi senza periodo estivo marcatamente siccitoso, che corrisponde a tutto il cingolo "Quercus pubescens" e la zona fitoclimatica del Castanetum sottozona fredda (maggior parte del territorio), variante tipo con piovosità più o meno uniformemente distribuita, e quindi senza periodo estivo marcatamente siccitoso, che corrisponde a tutto il cingolo "Quercus.Tilia.Acer".

2.5 Inquadramento tipologico-forestale

Il territorio di Scanzorosciate, si trova al limite tra il Distretto prealpino occidentale (dal basso Verbano all'ovest Sebino), caratterizzato da rilievi prealpini con valli a differente orientamento, da substrati di natura prevalentemente carbonatica e clima insubrico suboceanico ed il Distretto dell'Alta pianura diluviale centrale (Adda-Oglio), caratterizzato da terrazzi sempre meno evidenti andando da ovest verso est, da substrati costituiti da terrazzi fluvioglaciali, tra cui i più antichi (ferrettizzati) a reazione acida e i più recenti a reazione neutra e suoli meno profondi e clima di tipo prealpino a grado di oceanicità non molto elevato.

Il territorio di Scanzorosciate si colloca dunque, pressoché interamente nella stretta fascia nell'ambito della regione forestale avanalpica, arrivando al suo estremo settentrionale a contatto con la regione esalpica centro orientale esterna ed al suo estremo meridionale a contatto con la regione dell'Alta pianura.

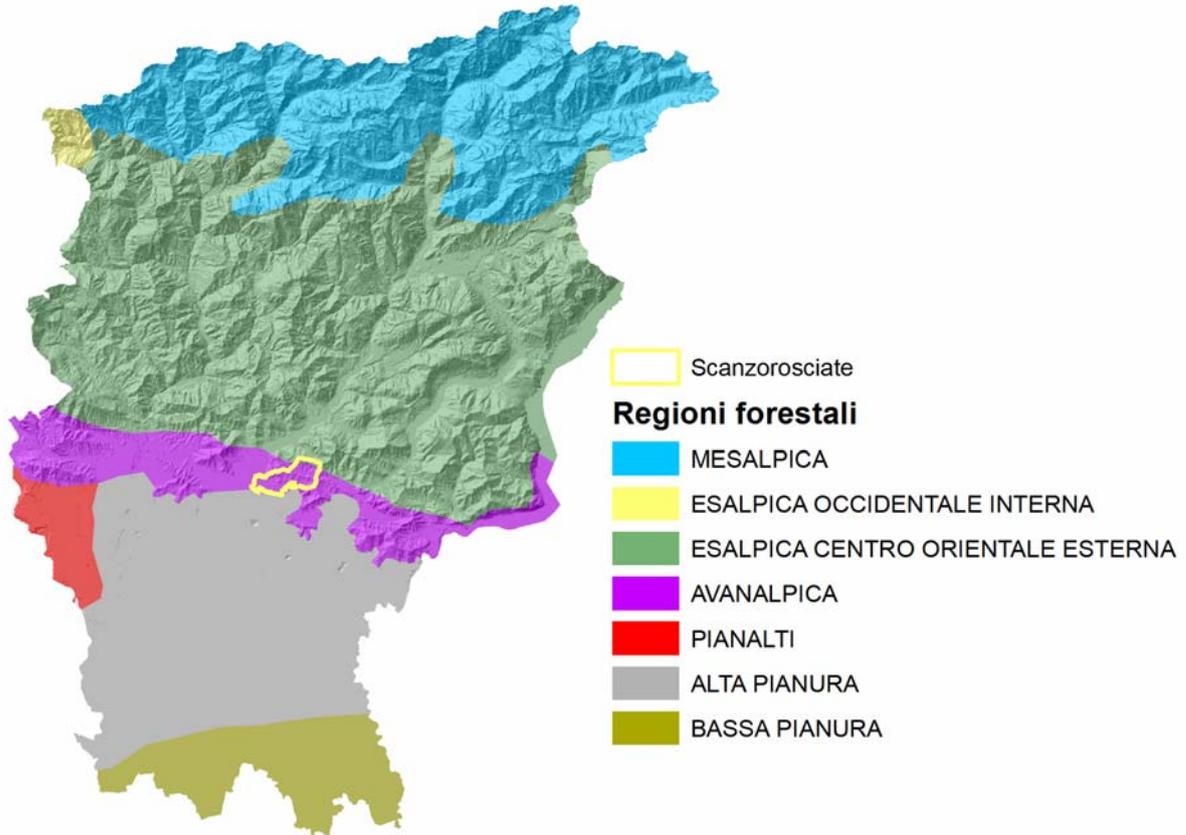
Dal punto di vista tipologico-forestale l'ambito territoriale della regione forestale avanalpica è ben distinto dagli altri ambiti da cui è sotteso; tali ambiti territoriali ben distinti, sono dunque inquadrabili come appartenenti a regioni forestali, differenziabili tra di loro in virtù di parametri fitogeografici, climatici e geolitologici.

La regione forestale avanalpica è costituita principalmente dalle prime colline che si incontrano abbandonando la pianura; generalmente si tratta di colline moreniche e di limitati rilievi arenaceo-marnosi.

Dal punto di vista forestale la regione forestale avanalpica, è caratterizzata dall'assenza del faggio e dalla presenza di boschi di latifoglie che potenzialmente possono ricoprire interamente i limitati rilievi. Nella realtà, le formazioni forestali della regione avanalpica appaiono molto frammentate essendo state spesso sostituite

dalle colture agrarie, particolarmente quella della vite o da robinieti. In questa regione la specie che trova potenzialmente il suo *optimum* è il carpino bianco mescolato alle querce, rovere e farnia, a formare i quercocarpinieti collinari cui si sovrappongono spesso i castagneti e , come si è detto i robinieti.

Nella fattispecie le principali formazioni presenti sono ascrivibili alle categorie dei Querceti (di rovere e roverella con Cerro), dei Quercocarpinieti, dei Robinieti (Formazioni antropogene), e dei Castagneti.



3 USI DEL SUOLO

3.1 Premessa, note metodologiche e considerazioni generali

L'analisi, sotto il profilo paesaggistico-rurale, delle componenti strutturali del paesaggio rurale e forestale del territorio del Comune di Scanzorosciate, ha evidenziato la necessità di valutare le caratteristiche e le peculiarità del paesaggio rurale (agricolo) e forestale, palesando l'esigenza di effettuare, per le aree agricole e forestali, rilievi diretti di campagna finalizzati a determinare i diversi usi attuali del suolo, per dare quindi una lettura oggettiva del paesaggio agro-forestale di Scanzorosciate.

I rilievi diretti di campagna, preceduti da fotointerpretazione dell'Ortofotocarta digitale derivante dal Volo della primavera 2007, sono stati condotti, nel periodo gennaio-febbraio 2008, secondo le tradizionali tecniche di rilievo rurale, provvedendo a rilievi, particolarmente accurati, su tutto il territorio del Comune di Scanzorosciate, sia urbano che extraurbano e secondo una metodologia applicativa stabilita a priori, sulla base delle preliminari analisi del territorio: in particolare si è stabilito di limitare la soglia di rilievo a superfici omogenee, per quanto riguarda l'uso del suolo non inferiori ai 2.000 metri quadrati (stante il limite minimo fissato per legge per l'individuazione a bosco). Gli usi del suolo rilevati sono quindi stati riportati su apposite cartografia (Carta degli usi del suolo), redatta congiuntamente al Dott. Agr. Mario Carminati, in scala 1:5.000, in cui l'unità minima cartografabile e quindi rappresentata è quindi quella di 1 centimetro quadrato, pari appunto a 2.500 metri quadrati. Solo in alcuni casi, ai fini di un maggior dettaglio, l'unità cartografata è risultata di superficie di poco inferiore alla soglia predeterminata suddetta.

La Carta degli usi del suolo, che accompagna la relazione, relativa agli Aspetti agronomici, redatta del Dott. Agr. Mario Carminati, sovrapposta alla aerofotogrammetria (scala 1:10.000) è in grado di evidenziare a prima vista gli elementi essenziali del paesaggio del territorio rurale.

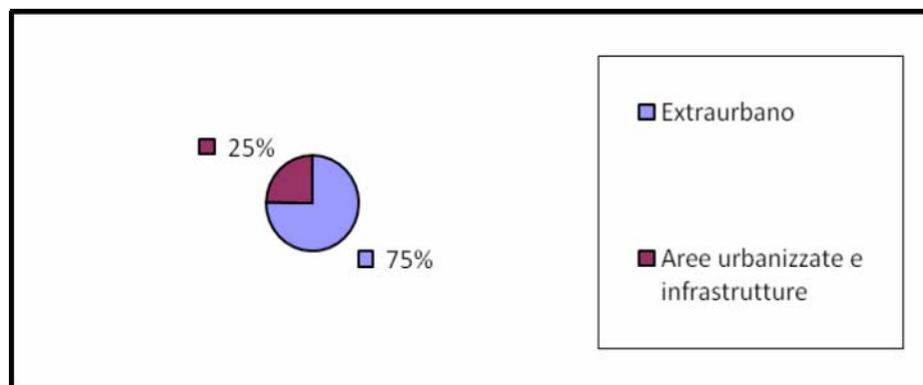
La carta degli usi del suolo, individuati per il territorio rurale del comune di Scanzorosciate, annovera le seguenti principali categorie d'uso del suolo, come evidenziato nelle seguenti tabelle e grafici:

- ❑ **Urbanizzato** (annovera: Fabbricati, verde privato, Verde pubblico comunale, porzione di Verde privato di protezione – circa il 50% - c/o Polynt e Cantieri in corso): 263,47 ha pari al 24,66% del territorio comunale (dato derivato da DUSAF Regione Lombardia);
- ❑ **Extraurbano:** (annovera: porzione di Verde privato di protezione – circa il 50% - c/o Polynt, Serre, Vigneti, Oliveti ed impianti arborei, Vivai, Seminativi, Pratio-pascoli, Superfici incolte, Orti urbani/extraurbani, Pertinenze e Bosco): 805,05 ha pari al 75,34% del territorio comunale (dato derivato da DUSAF Regione Lombardia);

Relazione forestale

Aspetti forestali della pianificazione comunale nelle aree urbane ed extraurbane

Categoria	Superficie (ettari)	%
Extraurbano	805,05	75,34%
Aree urbanizzate e infrastrutture	263,47	24,66%
totale	1068,51	100,00%



In generale, nell'ambito dei 1.068,51 ha di territorio comunale, la categoria di uso del suolo prevalente risulta essere **il bosco** che copre con i suoi 340 ha circa il 31,85% dell'intero territorio e che rappresenta ben il 42,25% del territorio non urbanizzato.

Categoria	Superficie (ettari)	%
Aree urbanizzate e infrastrutture	263,47	24,66%
Boschi	340,23	31,84%
Altri usi del suolo	464,82	43,50%
totale	1068,51	100,00%

Si rileva dunque nel territorio di Scanzorosciate una discreta dominanza delle superfici forestali, tanto da determinare un grado di copertura del bosco superiore rispetto ai dati di copertura media forestale nazionale (22,8%) e lombarda (25,4%) - dati desunti da Corine Land Cover, fonte PSR 2007-2013 - : tale fatto risulta del resto inevitabile, in relazione a fattori geomorfologici ed a dinamiche intrinseche allo specifico settore forestale: i versanti, caratterizzati da pendenze generalmente elevate, sono sempre stati storicamente ricoperti da boschi (ancorché utilizzati per la coltura della vite su terrazzamenti), che negli ultimi decenni stanno ulteriormente aumentando la loro superficie, soprattutto nelle aree caratterizzate dall'abbandono gestionale dei prati o pascoli e dei vigneti sia sulla collina che nei basso versanti e nei fondovalle.



Foto n. 3: le dolci morfologie avanalpiche del territorio di Scanzorosciate, ricoperte in prevalenza da boschi.



Foto n. 4: il paesaggio rurale di Scanzorosciate: vigneti e boschi, usi del suolo predominanti.

3.2 Bosco

Bosco: è quell'uso del suolo definito normativamente ai sensi dell'art. 3 della L.R. 27/04 così come modificata dalla L.R. 7/02/2006 n°3 e secondo quanto stabilito dalla D.g.r. n° 8/2024 dell'8 marzo 2006 "Aspetti applicativi e di dettaglio per la definizione di bosco, per l'individuazione delle formazioni vegetali irrilevanti e per l'individuazione dei coefficienti di boscosità, con parziale modificazione della D.g.r. n° 8/675 del 21 settembre 2005".

Questa categoria d'uso del suolo è stata utilizzata, nel presente studio, per tutte le superfici caratterizzate dalla presenza di formazioni vegetali, a qualsiasi stadio di sviluppo, di origine naturale o artificiale, nonché i terreni su cui esse sorgono, caratterizzate simultaneamente dalla presenza di vegetazione arborea o arbustiva, dalla copertura del suolo, esercitata dalla chioma della componente arborea o arbustiva, pari o superiore al venti per cento, nonché da superficie pari o superiore a 2.000 metri quadrati e larghezza non inferiore a 25 metri.

Va peraltro precisato che l'attuale suddetta normativa regionale forestale, in particolare la recente L.R. 27/2004, presenta una definizione di bosco piuttosto "corposa" e con parziali contraddittorietà, che allo stato attuale rendono un'operazione quanto mai ardua, se non impossibile, definire in maniera univoca quali superfici siano assimilabili a bosco a livello normativo (inoltre tale normativa prevede che la definizione di quali superfici siano assimilabili a bosco debba essere espressa nei Piani di Indirizzo Forestale, strumenti di pianificazione forestale, previsti come Piani di settore dei Piani territoriali di coordinamento provinciale). È quindi possibile che in alcuni casi, in particolare nelle situazioni di margine e nei pressi delle pertinenze agricole, superfici ricondotte nell'ambito del presente studio alla categoria d'uso del suolo a bosco, non siano da considerarsi bosco a livello normativo, in virtù della ridotta estensione, delle caratteristiche del soprassuolo, etc.

Le superfici boscate sono certamente la categoria di uso del suolo più estesa nel territorio di Scanzorosciate, rappresentando infatti il 42% del territorio rurale ed il 32% dell'intero territorio; in generale, va sottolineato che il bosco occupa grande parte dei versanti, con esclusione delle aree di basso versante a morfologia più dolce, occupate dai prati e con discreta presenza anche nei fondovalle.

4 TIPOLOGIE FORESTALI

4.1 Premessa e note metodologiche

Lo Studio, come anzidetto, preliminarmente è finalizzato in generale alla individuazione dell'uso del suolo a bosco e, nell'ambito dello stesso, al riconoscimento e studio dei diversi tipi forestali e delle relative "valenze" del territorio forestale del Comune di Scanzorosciate, a corredo della redazione del nuovo Piano di Governo del Territorio (P.G.T.).

L'analisi, con approccio analitico sistemico, sotto il profilo paesaggistico-forestale e tipologico-forestale, delle componenti strutturali del paesaggio forestale del territorio urbano ed extraurbano del Comune di Scanzorosciate (BG), ha evidenziato la necessità di valutare le caratteristiche e le peculiarità del paesaggio rurale ed in particolare del paesaggio forestale, con particolare riferimento all'individuazione delle diverse tipologie forestali e del loro relativo pregio e/o valenza, al fine di supportare la redazione delle attività di pianificazione urbanistica e viepiù palesando l'esigenza di effettuare, per le aree forestali, nell'ambito dell'uso del suolo a bosco, rilievi diretti di campagna finalizzati a determinare le diverse tipologie forestali attuali, per dare quindi una lettura oggettiva del paesaggio forestale di Scanzorosciate.

Attraverso l'analisi del paesaggio e del territorio forestale e delle reti ecologiche, risultano individuati gli "elementi strutturali" ed i "caratteri" del sistema forestale funzionale alla miglior definizione e costruzione del "Quadro conoscitivo", parte integrante ed elemento costitutivo del Documento di Piano.

Le caratteristiche e le peculiarità del paesaggio forestale presenti nel territorio del comune di Scanzorosciate sono dunque state valutate mediante rilievi finalizzati a determinare le diverse tipologie forestali presenti; i rilievi sono risultati di fondamentale importanza per restituire una buona e quanto più completa conoscenza del territorio, in virtù della quale è stato possibile riconoscere le aree forestali di particolare pregio.

I rilievi diretti di campagna, preceduti da fotointerpretazione dell'Ortofotocarta digitale, sono stati condotti, nel periodo gennaio-febbraio 2008, secondo quanto prescritto in sede di disciplinare di incarico, sul tutto il territorio del Comune di Scanzorosciate, sia urbano che extraurbano, secondo le tradizionali tecniche di rilievo rurale e forestale provvedendo a rilievi, particolarmente accurati, condotti secondo una metodologia applicativa stabilita a priori, sulla base delle preliminari analisi del territorio: in particolare si è stabilito di limitare la soglia di rilievo a superfici omogenee, per quanto riguarda la tipologia forestale, non inferiori ai 10.000 metri quadrati, in considerazione della discreta frammentazione delle stesse, soprattutto nei pressi delle aree urbane (fatto salvo il rilievo di maggior dettaglio, spinto fino al limite dei 2.000 mq, di alcune formazioni marginali).

Le tipologie forestali rilevate sono quindi stati riportate su apposita cartografia (Carta delle tipologie forestali) redatta in scala 1:5.000; per la Carta delle tipologie forestali, l'unità minima cartografabile e quindi rappresentata è quindi quella di 1 centimetro quadrato, pari appunto a 2.500 metri quadrati. Solo in alcuni casi, ai fini di un maggior dettaglio, l'unità cartografata è risultata di superficie di poco inferiore alla soglia predeterminata suddetta: qualora si sia rilevato un soprassuolo forestale molto diverso dal contesto generale o comunque caratterizzato da elevato valore paesaggistico-forestale, l'unità cartografata è possibile sia risultata di superficie di poco inferiore alla soglia di rilievo predeterminata.

L'analisi dei soprassuoli forestali ha privilegiato l'individuazione e il riconoscimento delle diverse Tipologie forestali, facendo riferimento alla metodologia definita dalla Regione Lombardia, nel corso del Progetto strategico 9.1.6 *“Azione di salvaguardia e valorizzazione del patrimonio boschivo Fase I Individuazione e descrizione delle tipologie forestali”*.

I dati relativi alle superfici sono frutto di elaborazioni e calcoli, derivanti dall'utilizzo dei programmi informatici in uso (ArcGIs 9.2) e pertanto si discostano dal dato catastale ufficiale.

I rilievi condotti in campo hanno permesso di identificare le diverse tipologie forestali, così come indicato nella metodologia proposta dalla Regione Lombardia nell'anno 2002 nell'ambito del Progetto strategico *“Individuazione e descrizione delle tipologie forestali-Regione Lombardia”*.

Il tipo forestale è quindi da intendersi come una unità di riferimento con caratteristiche floristiche, ecologiche e selvicolturali simili. Per regione forestale si indica una regione caratterizzata da aspetti fitologici, climatici e geo-litologici simili.

La descrizione delle tipologie forestali presenti è stata dunque effettuata utilizzando il sistema di classificazione tipologico-forestale, introdotto da pochi anni in Regione Lombardia e adottato ormai in tutte le regioni dell'arco alpino. I rilievi sono stati finalizzati a determinare in particolare la composizione specifica delle diverse tipologie forestali, tralasciando invece specifici e approfonditi rilievi provvigionali o auxologici, non necessari nell'ambito del presente studio. A completamento dei rilievi di campo sono stati inoltre utilizzati la Carta Geologica della Provincia di Bergamo e lo Studio Geologico di supporto al P.R.G. del 1995, redatto dal Dott. Geol. Daniele Ravagnani e le relative Carte litologiche in scala 1:5.000, necessari per determinare la tipologia dei substrati geologici presenti: nella classificazione tipologico-forestale assume infatti notevole importanza il tipo di substrato geologico sul quale allignano le diverse formazioni forestali.

Successivamente alla fase dei rilievi di campagna si è provveduto all'analisi e all'elaborazione dei dati raccolti, per pervenire dunque al presente inquadramento generale; a rilievi ultimati è stato possibile produrre la Carta delle tipologie forestali del Comune di Scanzorosciate (scala 1:5.000), nella quale è possibile individuare le diverse formazioni forestali presenti e la loro diffusione nel territorio. La restituzione

cartografica è avvenuta secondo alcuni accorgimenti e secondo una metodologia stabilita a priori, come già riferito in precedenza.

Si ricorda in particolare che l'unità minima cartografabile è stata definita in un centimetro quadrato, vale a dire pari a una superficie reale di 2.500 metri quadrati; solo in alcuni casi, qualora si sia rilevato un soprassuolo forestale molto diverso dal contesto generale o comunque caratterizzato da elevato valore paesaggistico-forestale, l'unità cartografata è risultata di superficie di poco inferiore alla soglia suddetta.

La definizione di un'unità minima cartografabile risulta necessaria per ovviare all'enorme variabilità che caratterizza il paesaggio forestale: talvolta in pochi metri è possibile assistere a variazioni significative della composizione specifica di un soprassuolo, in virtù di cambiamenti di parametri stazionali (quota, pendenza, esposizione, substrato, tipo di terreno, disponibilità idrica, etc...) o di un diverso tipo di gestione. Tale variabilità si rileva frequentemente anche nelle aree prossime agli abitati o alle aree agricole: la gestione antropica, passata e attuale, può modificare notevolmente i soprassuoli forestali.

La Carta delle tipologie forestali, che accompagna la relazione, sovrapposta alla aerofotogrammetria (scala 1:5.000) è in grado di evidenziare a prima vista gli elementi essenziali del paesaggio e del territorio forestale.

4.2 Il paesaggio forestale di Scanzorosciate: considerazioni generali

Le prime considerazioni che si possono fare per descrivere le tipologie forestali presenti nel comune di Scanzorosciate non possono prescindere da una generale analisi della collocazione geografica del territorio oggetto di analisi.

Il territorio di Scanzorosciate si colloca pressoché interamente nella stretta fascia nell'ambito della regione forestale avanalpica, arrivando al suo estremo settentrionale a contatto con la regione esalpica centro orientale esterna ed al suo estremo meridionale a contatto con la regione dell'Alta pianura.

La regione forestale avanalpica è costituita principalmente dalle prime colline che si incontrano abbandonando la pianura; generalmente si tratta di colline moreniche e di limitati rilievi arenaceo-marnosi.

Dal punto di vista forestale la regione forestale avanalpica, è caratterizzata dall'assenza del faggio e dalla presenza di boschi di latifoglie che potenzialmente possono ricoprire interamente i limitati rilievi. Nella realtà, le formazioni forestali della regione avanalpica appaiono molto frammentate essendo state spesso sostituite dalle colture agrarie, particolarmente quella della vite o da robinieti. In questa regione la specie che trova potenzialmente il suo *optimum* è il carpino bianco mescolato alle querce, rovere e farnia, a formare i quercu-carpinieti collinari cui si sovrappongono spesso i castagneti e , come si è detto i robinieti.

Nella fattispecie, In virtù della collocazione geografica, a Scanzorosciate si ritrovano principalmente formazioni forestali tipicamente avanalpiche: le principali formazioni presenti sono ascrivibili alle categorie dei Querceti (di rovere e roverella con cerro), dei Quercocarpineti (con rovere, farnia e carpino bianco), dei Robinieti (Formazioni antropogene) e dei Castagneti, con scarsa/contenuta presenza degli Orno-ostrieti, dominati dal carpino nero e dall'orniello, più tipicamente esalpici.

Alle quote più basse, in posizione di basso versante, nei fondovalle e laddove le morfologie sono più dolci, in particolare in Serradesca e nella Valle del Gavarno, la presenza delle querce, la rovere e al farnia in particolare, è significativa: dove compaiono le due specie quercine inoltre il soprassuolo è spesso caratterizzato da parametri strutturali "interessanti", frequenti nei soprassuoli ubicati nella regione avanalpica, dove come già ricordato i substrati conferiscono al suolo elevate fertilità. Molto spesso in questi soprassuoli è entrata piuttosto diffusamente la robinia, non tanto però da invalidare l'attribuzione tipologica ai querceti di rovere ed ai quercocarpineti. Non mancano infine castagneti dei suoli mesici, a testimonianza di ottime condizioni stagionali.

4.3 Tipologie forestali - descrizione

La descrizione delle diverse tipologie forestali rilevate, con particolare attenzione alla composizione specifica e alle zone di diffusione, sono di seguito esplicitate.

Le superfici totali assolute e relative percentuali, associate alle diverse categorie tipologico-forestali, sono presentate nelle seguenti tabelle e grafici:

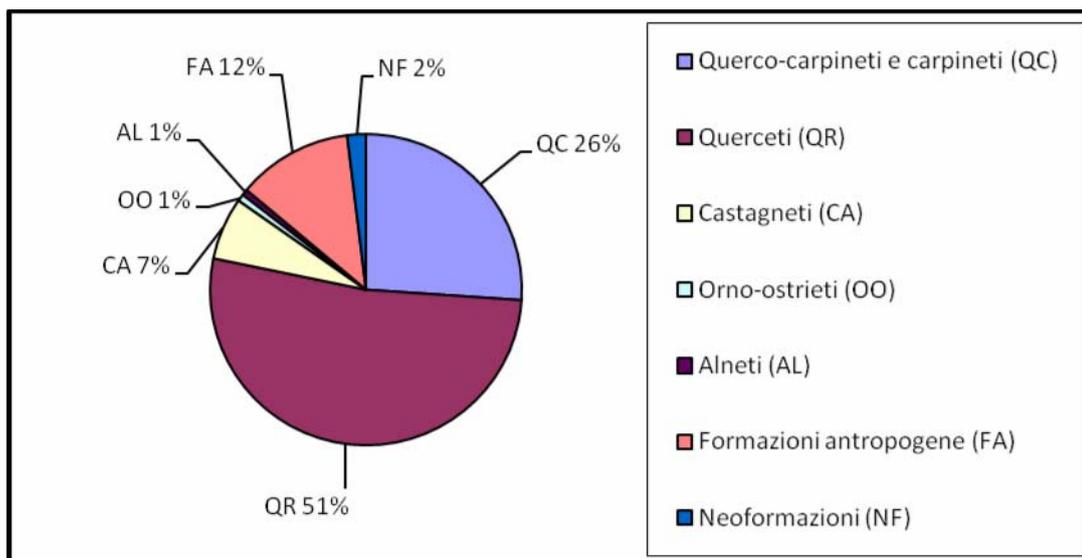
Categoria	Superficie (ha)	%
Quercocarpineti e carpineti (QC)	88,71	26,07%
Querceti (QR)	177,51	52,17%
Castagneti (CA)	22,15	6,51%
Orno-ostrieti (OO)	2,51	0,74%
Alneti (AL)	2,09	0,61%
Formazioni antropogene (FA)	40,69	11,96%
Neoformazioni (NF)	6,57	1,93%
Totale	340,23	100,00%

Risulta evidente che nell'ambito delle categorie tipologiche, il genere Quercus determina in modo più che sensibile il paesaggio forestale di Scanzorosciate: il 78% dei boschi di Scanzorosciate è costituito in buona parte da una "ossatura" di querce, tra cui roverella, cerro, rovere e farnia.

Altresì evidente è il peso della robinia, presente come specie dominante nelle Formazioni antropogene (Robinieti), e nelle Neoformazioni ed in modo codominante o subordinato nei Quercocarpineti e parzialmente nei Castagneti, specie strettamente correlata al determinismo antropico, capace nella regione avanalpica, di insinuarsi nei popolamenti forestali autoctoni e di sostituirli e di ricolonizzare facilmente e velocemente le superfici agricole in abbandono.

Relazione forestale

Aspetti forestali della pianificazione comunale nelle aree urbane ed extraurbane

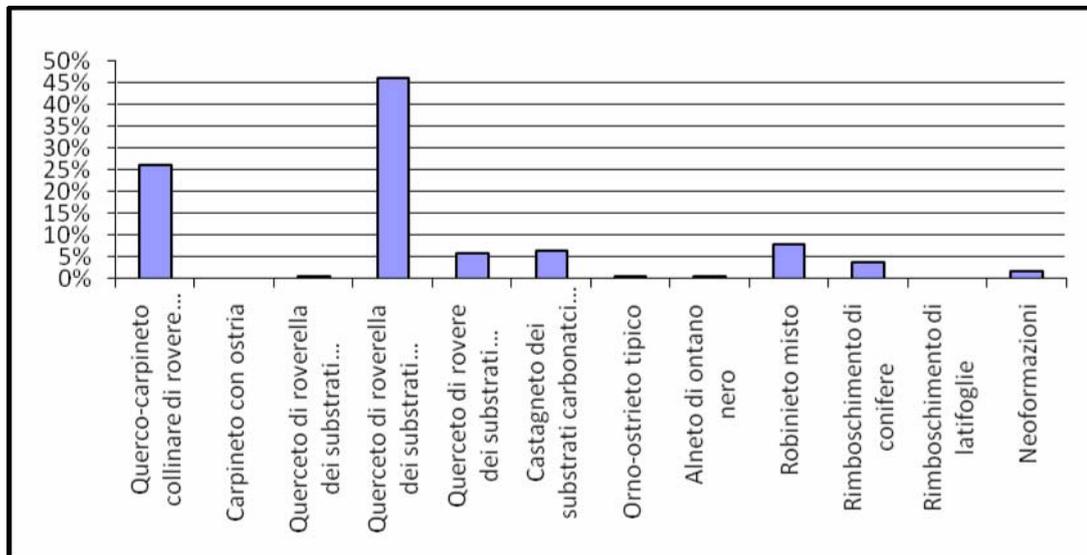
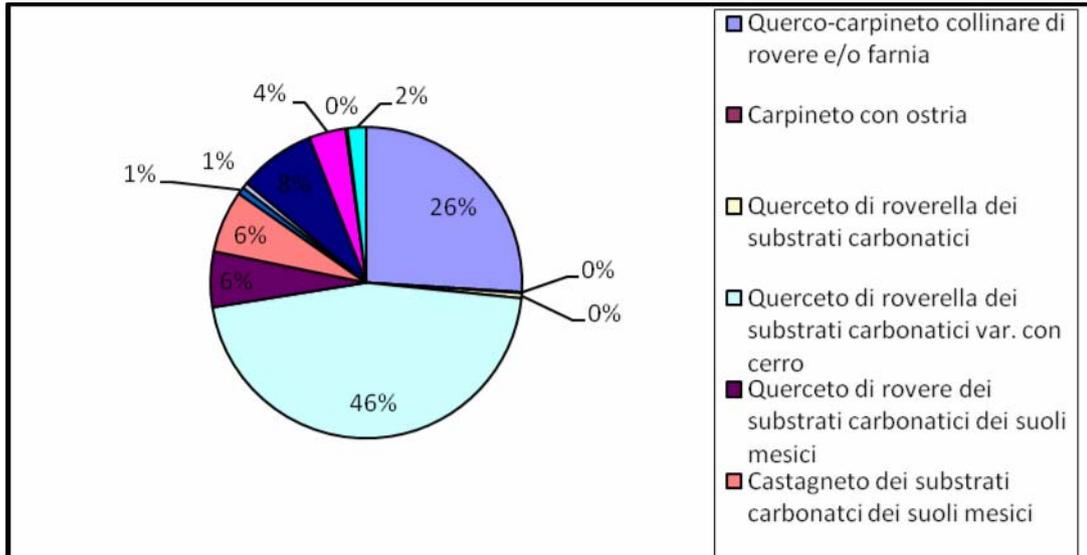


Le superfici totali assolute e relative percentuali, associate alle diverse tipologie forestali, sono presentate nelle seguenti tabelle e grafici:

Categoria	Tipo forestale	Sup ha	%
QC	Quercocarpineto collinare di rovere e/o farnia	88,39	25,98%
	Carpineto con ostraia	0,32	0,09%
QR	Querceto di roverella dei substrati carbonatici	1,83	0,54%
	Querceto di roverella dei substrati carbonatici var. con cerro	155,99	45,85%
	Querceto di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici	19,69	5,79%
CA	Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici	22,15	6,51%
OO	Orno-ostrieto tipico	2,51	0,74%
AL	Alneto di ontano nero	2,09	0,62%
FA	Robinetto misto	27,12	7,97%
	Rimboscimento di conifere	12,90	3,79%
	Rimboscimento di latifoglie	0,67	0,20%
NF	Neoformazioni	6,57	1,93%
Totale		340,23	100,00%

Risulta evidente che nell'ambito delle tipologie forestali, il genere *Quercus* è decisamente rappresentato dalla specie *pubescens* (roverella) accompagnata dalla specie *cerris* (cerro), seguita dalla specie *petraea* (rovere) e dalla specie *robur* (farnia); in buona sostanza il querceto di roverella dei substrati carbonatici var.con cerro la fa da padrone assoluto rappresentando da solo quasi il 46 % dei boschi di Scanzorosciate, anche se di sicuro e deciso significato è la presenza di un 26% circa di Quercocarpinets collinari di rovere e/o farnia.

Discreta è la presenza del castagno, presente nell'ambito dei Castagneti dei substrati carbonatici dei suoli mesici (6,5%), così come la rovere, già presente nei Quercocarpinets e nei Querceti di roverella, presente in modo dominante nel Querceto di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici (5,78%).



4.3.1 Quercocarpineto collinare di rovere e/o farnia

Il Quercocarpineto collinare di rovere e/o farnia, ampiamente diffuso nel territorio di Scanzorosciate, rappresentando circa il 26 % di tutti i boschi, è presente sia su substrati sciolti che su substrati carbonatici (marnoso-arenacei), su suoli mesici, nella regione avanaipica, nella parte basale delle piane intervallive e sui primi leggeri versanti, dove, generalmente prevale la farnia; man mano che si sale lungo i versanti, alla farnia si affianca la rovere, che, ancora più in alto tende a dominare e a mescolarsi con il castagno; è costante l'aliquota di carpino bianco, che non riesce mai a dominare, così come generalmente costante è l'intrusione della robinia, accompagnata talora dal platano; minoritari sono l'acero campestre, l'acero di monte, il pioppo tremolo, il ciliegio selvatico, il ciavardello, l'olmo, e l'ontano nero (in prossimità degli impluvi).

Nel territorio di Scanzorosciate è presente in Serradesca ed in Valle di Gavarno, in forma di fustaie, non ordinariamente gestite, a tratti anche decisamente gradevoli per portamento strutturale e fisionomia, con presenza di soggetti arborei di deciso interesse (altezze superiori ai 30 m e diametri superiori ai 50-60 cm).

Tale formazione, seppur intrusa dalla robinia, è dotata di pregio tipologico-vegetazionale, che può essere recuperato e/o ulteriormente valorizzato con specifici interventi culturali.



Foto n. 5: il querceto-carpineto collinare di rovere e/o farnia.

4.3.2 Carpineto con ostraia

Il Carpineto con ostraia è presente con unico nucleo di dimensioni assai ridotte (0,3 ettari) costituito pressochè in purezza da carpino bianco, nella zona delle Bocche di Gavarno, probabilmente da interpretare come irradiazione di carpini bianchi da ex-capanno da caccia.

4.3.3 Querceto di roverella dei substrati carbonatici var. con cerro

Il Querceto di roverella dei substrati carbonatici var. con cerro è il tipo decisamente dominante nel panorama forestale del territorio di Scanzorosciate, rappresentando con i suoi 156 ettari circa il 46% circa di tutte le superfici forestali; occupa le porzioni più acclivi dei versanti esposti a solatio (versanti più caldi, termofili) dominati dal Monte Bastia e dal Costone di Gavarno. Nella composizione domina la roverella, sempre accompagnata da una buona aliquota di cerro (sempre copertura maggiore

del 20%) e nelle aree morfologicamente più evolute anche da rovere; in subordine nel tipo sono anche presenti carpino nero e orniello; minoritari sono l'acero campestre, l'olmo, il bagolaro ed il sorbo montano; non manca infine la robinia che può partecipare al consorzio in particolare nei pressi delle strade o nelle zone di transizione verso altre tipologie forestali.

La forma di governo è tendenzialmente a ceduo, generalmente matricinato.

Tale formazione, è dotata di pregio tipologico-vegetazionale, la cui conservazione è favorita dal mantenimento di un'ordinaria gestione selvicolturale.



Foto n. 6: il querceto di roverella con cerro.

4.3.4 Querceto di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici

Il Querceto di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici è un tipo decisamente interessante, presente in nuclei decisamente ben rappresentati, di sicuro interesse forestale per fisionomia e caratteri strutturali e compositivi, su circa 20 ettari in particolare nell'alta valle di Gavarno, in località Pederzola-Foppa del Laghetto.

E' presente in forma di fustaie, nel complesso caratterizzate da generale situazione di disordine colturale, compositivamente dominate dalla rovere, non ordinariamente gestite, con tratti interessanti per portamento strutturale e fisionomia, con presenza di soggetti arborei di buon interesse (altezze prossime ai 30 m e diametri prossimi ai 50 cm) su substrati carbonatici (marnoso-arenacei), su suoli mesici, nella regione avanalpica, sui primi leggeri versanti; nello strato arboreo sono presenti come specie principali la rovere, spesso ibridata con la roverella, presente con bei soggetti da

seme o polloni ben conformati cui si accompagnano il carpino bianco, l'orniello, il cerro ed il castagno; generalmente costante è l'intrusione della robinia; minoritari sono l'acero campestre, l'acero di monte, il frassino maggiore, il ciliegio selvatico e l'olmo.

Tale formazione, seppur intrusa dalla robinia, è dotata di pregio tipologico-vegetazionale, che può essere recuperato e/o ulteriormente valorizzato con specifici interventi culturali .



Foto n. 7: il querceto di rovere dei suoli mesici.

4.3.5 Castagneti dei substrati carbonatici dei suoli mesici

Il Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici è presente complessivamente su circa 22 ettari, prevalentemente in particolare nell'alta valle di Gavarno, in località Foppa del Laghetto, su versante fresco con suoli forestali profondi e mesici, caratterizzati da favorevoli condizioni edafiche, potenze elevate e notevole presenza di nutrienti, dunque in genere su suoli derivanti da substrati carbonatici di tipo arenaceo-marnoso.

Compositivamente non puro, nello strato arboreo il castagno è accompagnato da rovere, carpino bianco, frassino maggiore ed è intruso da robinia, da betulla, e dalla presenza di coniferatura di certa origine artificiale a pino strobo; pur tuttavia in alcuni tratti prevale nettamente il castagno, che può formare soprassuoli praticamente monospecifici.

Tali boschi sono prevalentemente caratterizzabili come cedui invecchiati passanti a forme in conversione, con tratti in avviamento a fustaia transitoria, quindi caratterizzati da un disordine colturale accentuato per quanto riguarda la forma di governo.



Foto n. 8: il castagneto dei suoli mesici.

4.3.6 Orno-ostrieto tipico

Orno-ostrieto tipico: cenosi forestale tipicamente esalpica, a netta prevalenza di carpino nero e orniello, con la roverella che partecipa in particolare nelle esposizioni più calde e comunque sempre con coperture limitate. Le altre specie che si possono trovare, talvolta con discrete aliquote, sono il sorbo montano, il maggiociondolo, l'acero campestre, il nocciolo; nel consorzio possono subentrare saltuariamente altre specie, in particolare nelle zone di tensione e di passaggio verso altre tipologie forestali.

Questa tipologia è scarsamente rappresentata nell'ambito del territorio avanalpico del Comune di Scanzorosciate, ma del resto si tratta della tipologia più diffusa sui magri substrati di origine carbonatica massiccia molto presenti nella regione forestale esalpica che non nella avanalpica.

In particolare occupa alcune striscie residuali sul versante boscato, con esposizione prevalente sud, dominato dal Querceto di roverella dei substrati carbonatici var. con cerro a monte di Scanzo e Rosciate, ed alcune aree verso Gavarno Vescovado.

4.3.7 Alneto di ontano nero di impluvio

Formazione a netta prevalenza di ontano nero, presente nell'area pianiziale in Serradesca, su suoli mesoidrici, ecologicamente molto interessante, generalmente in contatto con i corsi d'acqua nel basso versante. L'ontano nero è accompagnato da frassino maggiore, farnia, olmo, ed è intruso da platano e robinia nelle aree più degradate dal punto di vista compositivo.

Tale formazione, seppur a tratti intrusa dalla robinia, è dotata di pregio tipologico-vegetazionale, la cui conservazione è favorita dal mantenimento di un'ordinaria gestione selvicolturale.



Foto n. 9: l'alneto di ontano nero di impluvio.

4.3.8 Robinieto misto

Il Robinieto misto è diffuso pressoché ovunque sul territorio di Scanzorosciate, su complessivi 27 ha circa, rappresentando con l'8%, il terzo tipo per interesse di tutte le superfici forestali; generalmente lo si trova sempre ai margini e limitrofo ad altre formazioni forestali, in aree in cui ha potuto ricolonizzare soprattutto superfici ex agricole.

La robinia è una specie fortemente competitiva che nelle regioni esalpica e avanalpica riesce velocemente a entrare in numerosi cenosi forestali ed in particolare, in seguito a reiterati tagli, può divenire la specie dominante e formare soprassuoli quasi puri. L'alta competitività della robinia deriva dall'elevato tasso di germinazione dei semi e dall'elevata vigoria dei polloni: favorita da queste

caratteristiche la robinia si diffonde facilmente fino a impoverire notevolmente la variabilità forestale di determinati ambiti boscati.

Nel Comune di Scanzorosciate la diffusione della robinia ha interessato molte zone, in particolare i boschi limitrofi alle aree agricole o alle strade e dunque più frequentemente soggetti a ceduzione.

Le specie che accompagnano la robinia sono quelle che dominavano queste cenosi prima della massiccia diffusione della leguminosa: in particolare il castagno e le querce.



Foto n. 10: la robinia si è diffusa notevolmente ai margini delle aree agricole sostituendo molte altre specie in virtù delle elevate capacità competitive, che si manifestano in particolare a seguito di reiterati tagli;

4.3.9 Rimboschimento di conifere

I rimboschimenti di conifere, frutto della politica del CFS di decenni fa, sono diffusi su circa 13 ha, pressoché interamente nella valle di Gavarno, caratterizzati dalla forte dominanza di pino strobo; sono soprassuoli ecologicamente e paesaggisticamente incoerenti, totalmente avulsi dal paesaggio forestale avanaalpico.

L'unico nucleo presente in ambito urbano (ex vivaio) è caratterizzato per lo più da abete rosso (*Picea abies*) in precarie condizioni fitosanitarie (soggetti deperenti...) per circa 5938 mq.



Foto n. 11: i rimboschimenti di conifere a *Pinus strobus*, avulsi dal paesaggio forestale avalpico.

4.3.10 Rimboschimento di latifoglie

Formazione assai marginale, minoritaria, legata a interventi artificiali atti a mascherare la “rilevante” area industriale di Scanzo; caratterizzata da composizione varia ed incoerente dal punto di vista ecologico-forestale.



Foto n. 12: formazioni antropogene di latifoglie di scarso valore ecologico-forestale.

4.3.11 Neoformazioni

In questa categoria sono ricomprese quelle superfici gestite nel passato come prati o vigneti, ma che attualmente sono abbandonate e caratterizzate dalla presenza diffusa di ricolonizzazione forestale e in taluni casi anche dalla mista suffruticosa (rovi), arbustiva ed arborea; queste superfici si collocano principalmente quindi ai bordi dei prati e sono finitime ad aree forestali. Il grado di copertura forestale è legato alla capacità delle diverse specie forestali di insediarsi più o meno velocemente in tali superfici, ma anche al periodo di abbandono gestionale; infatti, laddove non sono eseguiti i tagli da alcuni anni, la ricolonizzazione è più abbondante, mentre dove l'abbandono è più recente la copertura forestale può essere ancora ridotta perché determinata da piccole piantine e/o da rinnovazione in fase di affermazione.

5 VALENZE FORESTALI

5.1 Premessa e note metodologiche

I rilievi forestali condotti hanno consentito di individuare, riconoscere e determinare le diverse tipologie forestali presenti nel territorio del comune di Scanzorosciate, rappresentate in cartografia nella Tavola delle Tipologie Forestali, da cui attraverso interpolazioni si è derivata la Tavola delle Valenze Forestali, caratterizzando le diverse aree forestali secondo gradi diversi di valenza forestale, per evidenziare i soprassuoli forestali dotati di maggior pregio e quelli, al contrario, privi o poveri di caratteristiche forestali peculiari.

La definizione di valenza forestale di un soprassuolo tiene conto di alcune caratteristiche intrinseche, che sono state valutate durante le fasi di rilievo, in particolare:

- **Composizione specifica:** la presenza di specie ecologicamente coerenti con il territorio oggetto di analisi contribuisce ad elevare la valenza forestale di un soprassuolo, mentre al contrario la presenza di specie forestali introdotte dall'uomo, o comunque legate a gestioni antropiche che modificano l'originale composizione di un bosco, diminuiscono la valenza forestale di un'area boscata; contribuisce inoltre ad elevare la valenza di un'area forestale la presenza di specie "pregiate" e comunque poco diffuse sul territorio, sia quello specifico di Scanzorosciate che quello molto più ampio della regione Lombardia.
- **Struttura:** la valenza forestale di un soprassuolo è legata anche a parametri strutturali e dendrometrici (provvigione, altezza media, densità, distribuzione verticale, tessitura...) che unitamente al tipo di forma di governo (ceduo o fustaia) concorrono ad elevare il valore di un popolamento arboreo; in questo senso una fustaia adulta con soggetti di notevoli dimensioni è caratterizzata da elevata valenza forestale, diversamente da un ceduo.

La valenza forestale di un soprassuolo è quindi strettamente connessa a parametri esclusivamente "forestali": per definire la valenza di un bosco sono state escluse nel presente lavoro ulteriori considerazioni di carattere ecologico, pedologico, faunistico, che avrebbero richiesto approfondite e specifiche analisi, non necessarie nell'ambito di questo studio.

Secondo le suddette caratteristiche la valenza forestale è stata definita secondo una serie decrescente di valori, in particolare:

- **Elevata:** la valenza forestale è elevata per i soprassuoli in piena sintonia climacica con il territorio, soprassuoli che non presentano modifiche compositive o strutturali determinate dall'uomo e sono quindi da considerarsi come il massimo grado di naturalità forestale per un determinato ambito territoriale; la particolare composizione specifica di queste cenosi è rara, e

così pure i parametri strutturali testimoniano l'elevato valore; in questi soprassuoli forestali l'intervento umano è nullo. A titolo esemplificativo è possibile ricondurre a questo grado di valenza forestale le foreste vergini.

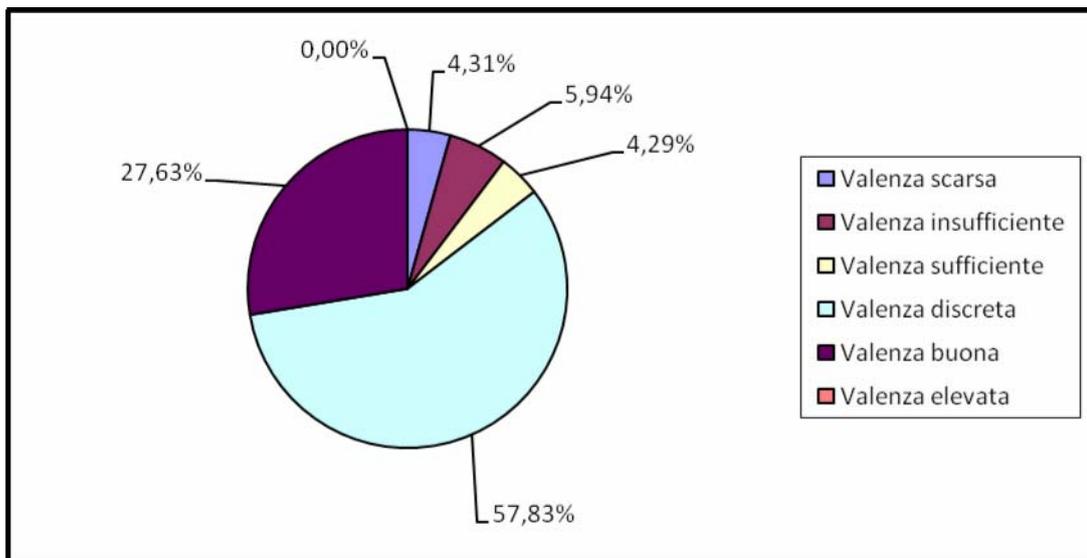
- **Buona:** la valenza forestale è buona per i popolamenti forestali in buona sintonia climacica con il territorio, soprassuoli che pur presentando lievi modifiche compositive o strutturali, determinate dall'uomo, sono da considerarsi caratterizzate da un buon grado di naturalità forestale per un determinato ambito territoriale, soprassuoli in cui sono generalmente presenti specie poco diffuse e dunque pregiate e dunque sono individuabili e definibili "tipi" relativamente rari o comunque poco diffusi e dove i parametri strutturali del soprassuolo conferiscono una fisionomia "naturaliforme" (es. fustaie).
- **Discreta:** la valenza forestale di un popolamento arboreo è discreta laddove sono presenti in netta maggioranza le specie tipiche di quel determinato ambito territoriale e compaiono solo in modo subordinato le specie estranee e avulse dal territorio; i parametri strutturali perdono però la fisionomia "naturaliforme" ed assumono una fisionomia più marcatamente determinata in senso antropico (es. cedui).
- **Sufficiente:** la valenza forestale di un soprassuolo è sufficiente quando la composizione specifica testimonia fenomeni di determinismo antropico, che ha favorito, anche mediante pratiche gestionali scorrette, specie estranee al territorio che iniziano a diffondersi e a dominare ed i parametri strutturali testimoniano altrettanto fenomeni di pratiche gestionali selvicolturali scorrette, determinando la non riconoscibilità delle tradizionali forme di governo.
- **Insufficiente:** la valenza forestale di un soprassuolo è insufficiente quando la composizione specifica denota un forte determinismo antropico, che ha favorito, anche mediante pratiche gestionali scorrette, specie estranee al territorio che hanno quasi totalmente sostituito le specie presenti in origine e conseguentemente risultano fortemente alterati anche i parametri strutturali.
- **Scarsa:** la valenza forestale di un soprassuolo è scarsa nei casi in cui sono presenti pressoché esclusivamente specie introdotte dall'uomo mediante interventi di rimboscimento, in particolare con specie totalmente avulse dal territorio.

5.2 Valenze forestali - descrizione

I boschi presenti sul territorio del comune di Scanzorosciate sono dunque stati classificati secondo la suddetta scala di valori della valenza forestale e quindi si è prodotta la Tav. 2 Carta delle valenze forestali.

Le descrizioni delle diverse valenze forestali rilevate e definite, ripartite per le superfici e relative percentuali, nell'ambito relativo dell'uso del suolo a bosco (ambito forestale), con particolare attenzione alle zone di diffusione, sono esplicitate nella seguente tabella e nel seguente grafico:

Valenza	Sup ha	%
Valenza scarsa	14,68	4,31%
Valenza insufficiente	20,20	5,94%
Valenza sufficiente	14,59	4,29%
Valenza discreta	196,74	57,83%
Valenza buona	94,02	27,63%
Valenza elevata	0,00	0,00%
totale	340,23	100,00%



A nessun bosco è stato dunque assegnato il massimo grado di valenza forestale (valenza elevata), dal momento che in nessun caso sono state rilevate le caratteristiche sopra descritte: non sono presenti sul territorio del comune di Scanzorosciate, formazioni forestali mai interessate dall'intervento antropico e dunque in condizioni di assoluta e originaria naturalità compositiva e strutturale.

In generale si rileva subito una forte dominanza della valenza discreta (circa il 58%, per circa 197 ha di superficie) seguita dalla valenza buona (circa il 28%, per circa 94 ha di superficie), il tutto a definire per il territorio di Scanzorosciate una decisa preponderanza di soprassuoli forestali (circa l'85,5% di tutti i boschi, per circa 290

ha) caratterizzabili nelle classi di valenza di “forte interesse forestale” cioè caratterizzabili da peculiari pregi forestali.

Il resto dei boschi (circa il 14,5 %, per circa 50 ha) è invece caratterizzabile nelle classi di valenza di “minore interesse forestale” cioè non caratterizzabili da peculiari pregi forestali.

Nel dettaglio con riferimento alle categorie forestali, si evidenziano i diversi contributi delle varie categorie forestali a determinare le valenze:

Valenza	Categoria	Superficie	%
Scarsa	FA	13,57	3,99%
	NF	1,11	0,33%
1 Totale		14,68	4,31%
Insufficiente	FA	14,74	4,33%
	NF	5,47	1,61%
2 Totale		20,20	5,94%
Sufficiente	FA	12,38	3,64%
	OO	0,38	0,11%
	QR	1,83	0,54%
3 Totale		14,59	4,29%
Discreta	CA	22,15	6,51%
	OO	2,13	0,63%
	QC	14,12	4,15%
	QR	158,35	46,54%
4 Totale		196,74	57,83%
Buona	AL	2,09	0,62%
	QC	74,59	21,92%
	QR	17,34	5,10%
5 Totale		94,02	27,63%
totale		340,23	100,00%

Risulta evidente il ruolo giocato dal genere Quercus, nel determinare il paesaggio forestale e le relative valenze forestali nel territorio del Comune di Scanzorosciate: infatti, nell’ambito dei soprassuoli forestali caratterizzabili nelle classi di valenza di “forte interesse forestale”, cioè caratterizzabili da peculiari pregi forestali (circa l’85,5% di tutti i boschi, per circa 290 ha), la “parte del leone” è “recitata” dai Quercocarpineti e dai Querceti, in cui dominano farnia (Quercus robur), rovere (Quercus petraea), roverella (Quercus pubescens) e cerro (Quercus cerris), che con i loro circa 265 ha di superficie rappresentano circa il 91% di tali soprassuoli; minoritario, ma di sicuro interesse è il contributo dei Castagneti, 22 ha circa di superficie, pari all’8% di tali soprassuoli; il restante 1% è determinato da Alneti e Orno-ostrieti.

In generale, come ampiamente detto, la valenza è legata soprattutto alle caratteristiche compositivo-strutturali nonché paesaggistiche del soprassuolo; nel caso dei Querceti e dei Quercocarpineti di Scanzorosciate, risultano determinanti la presenza della farnia, della rovere del cerro e della roverella, con aliquote di presenza, atte a garantire la costituzione dell’ossatura principale dei boschi, tanto da

determinarne l'attribuzione tipologica alle categorie predette; in tal caso, i Querceti e i Quercio-carpineti di Scanzorosciate sono da considerarsi boschi tendenzialmente pregiati, nonostante la composizione specifica sia altamente "disturbata" dalla presenza della robinia, in quanto boschi "relativamente rari" nel paesaggio forestale lombardo e generalmente ridotti in piccoli lembi.

In generale dunque prevale la presenza di boschi caratterizzati da buona o discreta valenza forestale: le categorie tipologico-forestali presenti prevalentemente a Scanzorosciate non sono molto diffuse nel territorio lombardo e sono intimamente connesse alla regione avanaalpica.

Altrettanto risulta evidente il ruolo giocato dalla specie Robinia pseudoacacia, nel determinare il paesaggio forestale e le relative valenze forestali nel resto dei boschi (circa il 14,5 % di tutti i boschi, per circa 50 ha) caratterizzabili nelle classi di valenza di "minore interesse forestale" cioè non caratterizzati da peculiari pregi forestali: infatti nell'ambito di tali soprassuoli forestali, la dominanza è ascrivibile alla categoria dei Robinieti, che con i loro circa 27 ha di superficie rappresentano circa il 54% di tali soprassuoli; minoritario, ma di sicuro interesse è il contributo dei Rimboschimenti di conifere, prevalenza di Pinus strobus, circa 13 ha circa di superficie, pari al 26% di tali soprassuoli; il restante 20% è determinato in prevalenza da Neoformazioni, cioè ricolonizzazioni relativamente recenti, comunque a dominanza di robinia.

Dunque la presenza di boschi caratterizzati da insufficiente ed insufficiente valenza forestale è determinata in netta prevalenza dalla partecipazione alle cenosi forestali della robinia, specie che in molti casi sta impoverendo i soprassuoli per le elevate capacità competitive e che si è diffusa in particolare alle quote più basse, sviluppandosi in molti casi nella prima fascia boscata a ridosso delle zone urbane salendo verso i versanti boscati, con specifica e forte capacità intrusiva anche nelle aree recentemente sottoposte ad utilizzazioni forestali (tagli): in tali aree la robinia "irrompe" e grazie alle caratteristiche di frugalità e competitività crea forti problemi alla rinnovazione delle specie autoctone, tendendo a sostituirle.

Relazione forestale

Aspetti forestali della pianificazione comunale nelle aree urbane ed extraurbane

Nel dettaglio con riferimento ai singoli tipi forestali, si evidenziano i diversi contributi delle varie tipologie forestali a determinare le valenze:

Tipo	Valenza	Superficie	%
Querce-carpineti collinari di rovere e/o farnia	4	13,80	4,06%
	5	74,59	21,92%
Totale		88,39	25,98%
Carpineti con ostraia	4	0,32	0,09%
Totale		0,32	0,09%
Querceti di roverella dei substrati carbonatici	3	1,83	0,54%
Totale		1,83	0,54%
Querceti di roverella dei substrati carbonatici var. con cerro	4	155,99	45,85%
Totale		155,99	45,85%
Querceti di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici	4	2,36	0,69%
	5	17,34	5,10%
Totale		19,69	5,79%
Castagneti dei substrati carbonatici dei suoli mesici	4	22,15	6,51%
Totale		22,15	6,51%
Orno-ostrieti tipici	3	0,38	0,11%
	4	2,13	0,63%
Totale		2,51	0,74%
Alneti di ontano nero	5	2,09	0,62%
Totale		2,09	0,62%
Robinieti misti	2	14,74	4,33%
	3	12,38	3,64%
Totale		27,12	7,97%
Rimboschimenti di conifere	1	12,90	3,79%
Totale		12,90	3,79%
Rimboschimenti di latifoglie	1	0,67	0,20%
Totale		0,67	0,20%
Neoformazioni	1	1,11	0,33%
	2	5,47	1,61%
Totale		6,57	1,93%
totale		340,23	100,00%

Le aree caratterizzate da buona valenza forestale sono presenti in una buona aliquota percentuale, pari al 27,63% dell'ambito forestale per circa 94 ha di superficie e sono ascrivibili al Querce-carpineti collinari di rovere e/o farnia (in prevalenza a Serradesca, alcune aree a Gavarno e poi piccoli lembi a Montecchio e presso Gavarno) al Querceti di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici (Pederzola-Foppa del Laghetto) e all'Alneti di ontano nero (Serradesca).

Le aree caratterizzate da discreta valenza forestale rappresentano la classe di valenza più rappresentata, circa il 58% di tutti i boschi, per circa 197 ha di superficie e sono ascrivibili in forte prevalenza al Querceti di roverella dei substrati carbonatici var. con cerro (in prevalenza versante Monte Bastia, versante Costone di Gavarno e in modo più contenuto a Montecchio) Serradesca, alcune aree a Foppa del Laghetto e Gavarno e poi piccoli lembi a Montecchio e presso Gavarno) ed in modo

minoritario al Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici (Foppa del Laghetto) ed al Quercio-carpineto collinare di rovere e/o farnia (valle del Gavarno); decisamente minoritari sono il Carpineto con ostraia e l'Orno-ostrieto tipico.

Le aree caratterizzate da sufficiente valenza forestale (4,29% per circa 14,59 ha) sono ascrivibili in forte prevalenza al Robinieto misto (in prevalenza aree caratterizzate comunque dalla presenza, seppur minoritaria, di specie pregiate nel piano dominante, limitrofe a tipi forestali di pregio).

Le aree caratterizzate da insufficiente valenza forestale (5,94% per circa 20,20 ha) sono sempre ascrivibili in forte prevalenza al Robinieto misto (in prevalenza aree non più caratterizzate dalla presenza, seppur minoritaria, di specie pregiate nel piano dominante) in accompagnamento alle Neoformazioni (zone di ricolonizzazione recente, a prevalenza di robinia).

Le aree caratterizzate da scarsa valenza forestale (4,31% per circa 14,68 ha) sono ascrivibili in netta prevalenza ai Rimboschimenti di conifere, caratterizzati generalmente dalla forte dominanza del pino strobo e dalla sostanziale estraneità delle specie presenti rispetto al paesaggio forestale locale.

Aprile, 2008

Il Tecnico forestale
Dott. For. Stefano Enfissi