

# **RETE NATURA 2000**

Direttiva 92/43/CEE "Habitat" - 21 maggio 1992

D.P.R. n. 357 - 08 settembre 1997

L.R. n. 19 - 29 giugno 2009

**SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA**

## **IT1160020 - BOSCO DI BAGNASCO**

### **STUDIO PER IL PIANO DI GESTIONE**

Finanziamento PSR 2007/2013 – Misura 323 azione 1



### **RELAZIONE**

**TORINO, SETTEMBRE 2011**



**Coordinamento generale:** Pier Giorgio Terzuolo e Roberto Sindaco

**Coordinamento piano:** Alessandro Canavesio

**Coordinamento aspetti faunistici:** Roberto Sindaco

**Coordinamento aspetti floristici:** Alberto Selvaggi

**Gruppo di Lavoro IPLA**

*Relazione*

Giuseppe Bertetti, Daniela Bombonati, Paolo Camerano, Alessandro Canavesio, Susanna Gramaglia, Paolo Martalò, Paolo Savoldelli, Alberto Selvaggi, Roberto Sindaco, Pier Giorgio Terzuolo.

*Allestimento cartografico*

Rosalba Riccobene, Alessandro Canavesio

**Consulenti Esterni**

I.rur - Innovazione Rurale (aspetti socio economici), Marco Rastelli (Coleotteri ed altri invertebrati), Roberto Toffoli (Chiropteri), Giampaolo Bruno, Stefano Macchetta (Flora e vegetazione, aspetti forestali)

## **INTRODUZIONE**

### **PREMESSA**

SIC, ZSC e Rete Natura 2000  
Le Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000  
Contenuti e cogenza del Piano di gestione  
Valutazione di incidenza

MOTIVI DI ISTITUZIONE DEL SIC IT1160020 "Bosco di Bagnasco"

### **PARTE I QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO**

1. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO
  - 1.1. DIRETTIVE EUROPEE, CONVENZIONI INTERNAZIONALI E LORO RECEPIMENTI NELLA LEGISLAZIONE NAZIONALE
  - 1.2. LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO PER MATERIA
  - 1.3. ALTRE NORME REGIONALI IN MATERIA DI TUTELA AMBIENTALE E BIODIVERSITÀ
  - 1.4. ALTRI VINCOLI AMBIENTALI
  - 1.5. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALI ESISTENTI

### **PARTE II ANALISI CONOSCITIVE, ESIGENZE ECOLOGICHE E PROBLEMATICHE DI CONSERVAZIONE**

2. ASPETTI SOCIO-ECONOMICI E ATTIVITÀ UMANE
  - 2.1. CARATTERISTICHE AMMINISTRATIVE E TERRITORIALI
  - 2.2. CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE
  - 2.3. CARATTERISTICHE OCCUPAZIONALI E PRODUTTIVE
  - 2.4. CARATTERISTICHE DI QUALITÀ DELLA VITA
    - 2.4.1. REDDITO E VALORE AGGIUNTO
    - 2.4.2. CREDITO
    - 2.4.3. STRUTTURE COMMERCIALI
    - 2.4.4. ISTRUZIONE – STRUTTURA SCOLASTICA
    - 2.4.5. SANITÀ
    - 2.4.6. ABITAZIONI
  - 2.5. APPROFONDIMENTI PER AMBITI SPECIFICI
    - 2.5.1. SETTORE TURISTICO
    - 2.5.2. SETTORE AGRO-SILVO-PASTORALE
    - 2.5.3. CACCIA E PESCA
  - 2.6. ANALISI DELLE PROPRIETÀ CATASTALI E USI CIVICI
    - 2.6.1. PROPRIETÀ CATASTALI
    - 2.6.2. USI CIVICI
  - 2.7. FRUIBILITÀ E SITUAZIONE VIARIA
  - 2.8. FENOMENI DI INQUINAMENTO E GESTIONE DEI RIFIUTI
  - 2.9. ASPETTI STORICO-CULTURALI
3. ASPETTI FISICI E TERRITORIALI
  - 3.1. LOCALIZZAZIONE DEL SITO
  - 3.2. COPERTURE DEL TERRITORIO E USI DEL SUOLO

- 3.3. INQUADRAMENTO CLIMATICO
- 3.4. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA
- 3.5. SUOLI
- 3.6. IDROGRAFIA E ASPETTI IDROLOGICI
- 3.7. ANALISI PAESAGGISTICA

#### 4. ASPETTI BIOLOGICI

- 4.1. AMBIENTI
  - 4.1.1. HABITAT A PRIORITA' DI CONSERVAZIONE
  - 4.1.2. ALTRI AMBIENTI
- 4.2. FLORA
  - 4.2.1. SPECIE A PRIORITÀ DI CONSERVAZIONE SPECIE ALLOCTONE
- 4.3. FAUNA
  - 4.3.1. INVERTEBRATI
  - 4.3.2. VERTEBRATI
- 4.4. SINTESI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DEL SITO  
SINTESI DELLE MINACCE E DEI FATTORI CHE INTERFERISCONO CON IL  
RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI

### **PARTE III STRATEGIA DI GESTIONE: GLI OBIETTIVI E LE AZIONI**

#### 5. OBIETTIVI SPECIFICI E AZIONI RELATIVE ALLE COMPONENTI NATURALI

- 5.1. OBIETTIVI E AZIONI SUGLI HABITAT
  - 5.1.1. HABITAT N2000 NON FORESTALI
  - 5.1.2. HABITAT N2000 FORESTALI
- 5.2. OBIETTIVI E AZIONI SULLE SPECIE VEGETALI
- 5.3. OBIETTIVI E AZIONI SULLE SPECIE ANIMALI
- 5.4. ALTRI OBIETTIVI E AZIONI (POLIVALENTI E/O GENERALI)
- 5.5. AZIONI DI RICERCA E/O MONITORAGGIO
  - 5.5.1. STUDI E RICERCHE
  - 5.5.2. MONITORAGGIO E VERIFICA DELL'EFFICACIA E DELLO STATO DI ATTUAZIONE DEL PIANO
  - 5.5.3. MONITORAGGIO DEGLI HABITAT
  - 5.5.4. MONITORAGGIO FLORISTICO
  - 5.5.5. MONITORAGGIO FAUNISTICO

### **PARTE IV MISURE DI CONSERVAZIONE**

#### 6. MISURE DI CONSERVAZIONE

##### TITOLO I - DISPOSIZIONI GENERALI

##### TITOLO II - MISURE DI CONSERVAZIONE GENERALI

CAPO I - Divieti, prescrizioni e buone pratiche

##### TITOLO IV - MISURE DI CONSERVAZIONE RELATIVE ALLE DIVERSE TIPOLOGIE AMBIENTALI

CAPO I - Misure di conservazione specifiche per ambienti o gruppi di ambienti forestali

CAPO II - Misure di conservazione specifiche per ambienti aperti

CAPO III - Misure di conservazione specifiche per gli ambienti delle acque ferme

CAPO IV - Misure di conservazione specifiche per gli ambienti delle acque correnti

CAPO V - Misure di conservazione per gli ambienti agricoli

CAPO VI - Misure di conservazione per altri habitat

#### TITOLO V - MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE PER SPECIE O GRUPPI DI SPECIE

CAPO I - Misure di conservazione per le specie floristiche

CAPO II - Misure di conservazione per le specie faunistiche

Coleotteri

Rettili

Chiroteri

Altri Mammiferi

#### TITOLO VII - DISPOSIZIONI FINALI

### **PARTE V BIBLIOGRAFIA E ALLEGATI**

#### 7. BIBLIOGRAFIA

#### 8. ALLEGATI

1. ALL. I DATI SOCIO – ECONOMICI
2. ALL. II DATI PATRIMONIALI
3. ALL. III ELENCO DEGLI HABITAT E TABELLE DI CORRISPONDENZA TRA AMBIENTI CORINE BIOTOPES E HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO
4. ALL. IV ELENCO FLORISTICO
5. ALL. V ELENCO FAUNISTICO
6. ALL. VI SPECIE DI MAGGIOR INTERESSE FAUNISTICO
7. ALL. VII SCHEDE AZIONI
8. ALL. VIII CARTA DEGLI HABITAT
9. ALL. IX CARTA DEGLI OBIETTIVI E DEGLI ORIENTAMENTI GESTIONALI
10. ALL. X CARTA DELLE PROPRIETA'
11. ALL. XI PLANIMETRIA CATASTALE
12. ALL. XII CARTA DELLE DELIMITAZIONI DEGLI HABITAT E TABELLA ASSOCIATA
13. ALL. XIII STRALCIO CARTOGRAFICO DEI RILIEVI
14. ALL. XIV AGGIORNAMENTO FORMULARIO STANDARD
15. ALL. XV DESCRIZIONE DEGLI ASPETTI FORESTALI
16. ALL. XVI REGISTRO DEGLI EVENTI E DEGLI INTERVENTI





Sito di Importanza Comunitaria IT1160020 "Bosco di Bagnasco"  
Piano di Gestione



## INTRODUZIONE



Sito di Importanza Comunitaria IT1160020 "Bosco di Bagnasco"  
Piano di Gestione







## PREMESSA

La redazione del presente Piano di gestione per il Sito di Importanza Comunitaria (SIC), individuato con codice SIC IT1160020 e denominato "Bosco di Bagnasco", è stata affidata all'IPLA dalla Regione Piemonte, Settore Pianificazione Aree Protette.

### SIC, ZSC e Rete Natura 2000

Ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE, il SIC è *"un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato I o una specie di cui all'allegato II in uno stato di conservazione soddisfacente e che può inoltre contribuire in modo significativo alla coerenza di Natura 2000 di cui all'articolo 3, e/o che contribuisce in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione"*.

Il SIC oggetto di questo studio è inserito nell'elenco dei siti appartenenti alla Regione Biogeografica Alpina, approvati ed adottati con Decisione del 22/12/2003 (2004/69/CE), recentemente sostituita dalla Decisione della Commissione 2009/96/CE del 12 dicembre 2008.

Ogni SIC, al termine dell'iter istitutivo è designato come Zona Speciale di Conservazione (ZSC), *"un sito di importanza comunitaria designato dagli Stati membri mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato"*.

Tutte le ZSC europee concorrono alla realizzazione della rete Natura 2000, una rete ecologica europea, coerente, costituita da siti individuati allo scopo di salvaguardare la biodiversità in Europa. La rete Natura 2000 comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate dagli Stati europei a norma della Direttiva 79/409/CE Uccelli, sostituita dalla 2009/147/CE.

### Le Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000

Con Decreto ministeriale 3 settembre 2002 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha emanato le Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000.

*"Scopo di queste linee guida è l'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle direttive comunitarie habitat (dir. n. 92/43/CEE) e uccelli (dir. n. 79/409/CEE).*

*Le linee guida hanno valenza di supporto tecnico-normativo alla elaborazione di appropriate misure di conservazione funzionale e strutturale, tra cui i piani di gestione, per i siti della rete Natura 2000."*

Su tale base la Regione Piemonte ha adottato una propria metodologia per la redazione dei Piani di Gestione, adeguandola al contesto locale.

### Contenuti e coerenza del Piano di gestione

La necessità di redigere il presente Piano di gestione è emersa seguendo l'iter logico-decisionale indicato dalle linee guida ministeriali: valutati le norme generali vigenti, gli strumenti di pianificazione esistenti come non sufficienti al mantenimento degli habitat e



delle specie d'interesse in uno stato di conservazione soddisfacente, si è ritenuto indispensabile predisporre ulteriori misure di conservazione per realizzare le finalità della Direttiva Habitat.

Il Piano di Gestione, dopo aver fornito un quadro conoscitivo delle caratteristiche generali del sito e aver valutato l'ecologia degli habitat e le esigenze delle specie di interesse comunitario, nella necessità di assicurare la loro conservazione così come previsto dalla Direttiva Habitat, pone gli obiettivi di conservazione nell'ambito di una strategia gestionale. Il Piano di gestione è previsto dall'art. 4 del decreto di attuazione della Direttiva Habitat (D.P.R. 357/97 e s.m.i.) al fine di mantenere o migliorare le condizioni di conservazione degli habitat e delle specie presenti.

Il Piano di gestione è redatto ai sensi dell'art. 42 della L.R. 19/09; le misure di conservazione in esso contenute integrano quelle generali di cui all'art. 40 della L.R. 19/09, assumendone la medesima coerenza normativa.

Secondo quanto previsto dall'art. 42 comma 6 della L.R. 19/09, una volta approvati "i piani di gestione hanno dichiarazione di pubblico interesse generale e le relative norme sono immediatamente efficaci e vincolanti ai sensi del decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio del 3 settembre 2002".

Il piano di gestione ha inoltre valore di piano forestale per l'intero sito, assimilato a PFA. Le norme contenute nel Piano di gestione sono approvate con delibera della Giunta Regionale.

## Valutazione di incidenza

Una misura significativa per garantire il funzionamento della rete Natura 2000 è costituita dalla valutazione d'incidenza, introdotta dall'articolo 6 paragrafo 3 della direttiva Habitat e dall'articolo 6 del D.P.R. 12 marzo 2003 n.120, che ha sostituito l'art.5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357. Tale valutazione costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

Tale procedura ha lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani, progetti o interventi non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale. Nel Piano di gestione del Sito (Art. 4 DPR 357/97) di regola gli interventi non devono manifestare incidenze negative, per i quali comunque devono essere previsti interventi di mitigazione e/o compensazione; sono fatti salvi casi in cui ci siano azioni mirate alla conservazione di habitat/habitat di specie/specie per le quali il sito è stato designato, a discapito di altri habitat di minore rilevanza a livello locale con i quali sono in rapporto evolutivo/dinamico (ad es. brughiere, megaforbieti, praterie, formazioni arbustive etc.). In assoluto non possono essere previsti interventi ad incidenza negativa a carico di habitat o specie di interesse comunitario prioritario.

Una volta approvato il PdG può essere attuato senza ulteriori valutazioni salvo quando subentrino nuove condizioni non previste nel Piano stesso; vale comunque il concetto per cui ogni intervento difforme o non previsto dal Piano deve essere sottoposto a una nuova procedura di valutazione.

## MOTIVI DI ISTITUZIONE DEL SIC IT1160020 "Bosco di Bagnasco"

L'importanza del sito è data soprattutto dall'essere un'area boscata a prevalenza di faggio e acero-tiglio-frassineti, continua e relativamente ben conservata, con una presenza di più di 10 specie arboree caratterizzanti il piano dominante del bosco, vera cerniera tra l'ambiente alpino e appenninico-mediterraneo (in linea d'aria dista 25 km dal mare)

Nel Bosco di Bagnasco sono stati rilevati quattro habitat forestali di interesse comunitario, di ottima rappresentatività e grado di conservazione, nonché da notevole biodiversità vegetale. Sono considerati ambiente prioritario gli acero-tiglio-frassineti di forra (9180\*), anche se presenti su ridotte superfici; gli altri ambienti della D.H. sono le faggete eutrofiche (9130) e mesoxerofile (9150), ed i castagneti (9260). Questi habitat sono tra loro in stretto rapporto ed equilibrio dinamico. Seppur importanti, ma presenti in ridottissima estensione, sono gli alneti di ontano nero (91E0\*).

Il bosco è valorizzato da un'elevata ricchezza di specie arboree: si osserva, infatti, la completa seriazione della vegetazione dall'orno-ostrieto alle faggete basifile e mesofile attraverso una fascia intermedia a latifoglie miste. Nelle faggete è stata ritrovata *Atropa belladonna*, specie rara a livello regionale. Il sito è stato individuato come bosco per la raccolta del seme di diverse specie (*Acer platanooides* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Fagus sylvatica* L., *Fraxinus excelsior* L., *Tilia platyphyllos* Scop.). Sono inoltre interessanti le formazioni vegetali delle comunità vegetali delle sorgenti calcaree, a volte pietrificanti, dominate da Briofite (7220\*) molto localizzate ma ben rappresentate.

Tra le specie di interesse comunitario è segnalata la presenza del biancone (*Circaetus gallicus*), inserita nell'All. I della D.U., del biacco (*Hierophis viridiflavus*) e della lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), due rettili inseriti in All. IV della D.H.

I boschi di origine cedua sono in corso di parziale conversione, sia attiva che naturale, a fustaia. La reiterazione di intensi tagli a fini commerciali può costituire una seria minaccia alla conservazione degli ambienti forestali, se non effettuati nell'ambito di un piano di gestione selvicolturale sostenibile. L'intera superficie è utilizzata come zona di ripopolamento e cattura per specie di interesse venatorio (ZRC).



## **PARTE I**

### **QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO**

## **1. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO**

**[...]**





## **PARTE II**

### **ANALISI CONOSCITIVE, ESIGENZE ECOLOGICHE E PROBLEMATICHE DI CONSERVAZIONE**

## **2. ASPETTI SOCIO-ECONOMICI E ATTIVITÀ UMANE**

*Le Tabelle e i grafici riferiti ai seguenti paragrafi sono inseriti all'allegato 1 alla relazione*

### **2.1. CARATTERISTICHE AMMINISTRATIVE E TERRITORIALI**

Il sic Bosco di Bagnasco si estende nel comune omonimo per 377 ettari, di proprietà comunale. Il comune di Bagnasco è un piccolo centro collocato sulla riva sinistra del Tanaro, al confine con la Liguria. La sua collocazione ne fa un importante snodo stradale che permette il collegamento tra la Valle Tanaro e le vallate laterali, oltre che con la vicina Liguria. Questo consente di diminuire la marginalità del comune che, date le piccole dimensioni, e il progressivo spopolamento, potrebbe rappresentare una forte criticità per il paese.

Il comune fa parte della Comunità montana Alta Val Tanaro che nel 1997 ha costituito, insieme alle Comunità montane limitrofe, il Gal Mongioie, con l'obiettivo di ridurre la marginalità dei piccoli comuni, valorizzare i prodotti locali e favorire l'accesso al mercato per i piccoli produttori.

Il Psr 2007-2013 ha inserito il comune di Bagnasco tra le aree rurali con problemi complessivi di sviluppo e quindi eleggibile all'asse IV del Programma.

La popolazione di Bagnasco supera di poco i 1.000 abitanti, distribuiti su un territorio di circa 31 km<sup>2</sup>, caratterizzato da ampie zone boscate. La popolazione presenta una composizione piuttosto sbilanciata verso gli over 65, con un indice di vecchiaia molto elevato, anche rispetto alla media regionale.

L'economia del comune è basata principalmente sulla presenza della Fassa Bortolo, importante azienda di prodotti per l'edilizia, che dal 2002 opera nel comune, impiegando circa 70 persone.

La maggior parte dei residenti è poi impiegata nel settore terziario, mentre il settore primario data la localizzazione montana del comune, è caratterizzato soprattutto dalla presenza di numerose aree boschive e dalla coltivazione del castagno. Nel comune viene inoltre coltivato il fagiolo bianco, molto diffuso negli anni '50 e '60 e poi progressivamente sostituito da nuove tipologie, oggi nuovamente fulcro di interesse da parte di commercianti e consumatori.

La dotazione di servizi è abbastanza buona, nonostante le piccole dimensioni del comune. Dal punto di vista scolastico sono presenti sezioni di scuola materna, elementare e media, mentre dal punto di vista sanitario si segnala la presenza di una farmacia.

Per quanto riguarda la qualità della vita, il reddito risulta inferiore alla media provinciale e il grado di sviluppo del comune è comunque negativo. Tuttavia la marginalità del comune non presenta particolari criticità per i fattori citati precedentemente. Anche dal punto di vista commerciale le strutture presenti sono sufficienti a soddisfare le necessità dei residenti.

Il turismo, sebbene non particolarmente sviluppato, concorre però nell'economia del paese, in particolare durante l'estate, quando il paesaggio e l'ambiente naturale diventano fattori attrattivi importanti. Il turismo è legato anche ad una diffusa presenza di seconde case che permettono di mantenere costante il flusso turistico nel corso del tempo.

### **2.2. CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE**

Il comune di Bagnasco conta una popolazione di circa 1.050 abitanti. L'andamento demografico è in costante calo dall'inizio del secolo, anche se nell'ultimo decennio la popolazione risulta stabile, con un leggero aumento degli ultimi anni.

La densità demografica risulta abbastanza ridotta, pari a 33 abitanti per km<sup>2</sup>.

La diminuzione della popolazione è causata soprattutto da un saldo demografico costantemente negativo, non solo rispetto al movimento naturale, ma anche per quanto riguarda il saldo migratorio. Sebbene il saldo totale per il periodo 2001-2009 sia positivo, solo nel 2003 e nel 2007 c'è stato un effettivo incremento del saldo migratorio, mentre per tutti gli altri anni il saldo totale è negativo.





Osservando i dati relativi alle classi di età emerge una popolazione piuttosto anziana, con una percentuale di over 65 che è oltre il doppio della componente under 14. Tali dati si concretizzano in un indice di vecchiaia tra i più elevati del Piemonte che, seppure in diminuzione negli ultimi anni, ha raggiunto nel 2001 quota 260,4.

### 2.3. CARATTERISTICHE OCCUPAZIONALI E PRODUTTIVE

I dati relativi all'occupazione, nel relativi al Censimento del 2001, mostrano una situazione sbilanciata a favore delle non forze di lavoro rispetto alla distribuzione provinciale dell'occupazione, con una preminenza (56,3%) rispetto alle persone occupate (43,7%). Tra le non forze di lavoro, il 38,4% è rappresentato da pensionati, a conferma del peso della componente anziana sulla popolazione. Il tasso di disoccupazione è pari a 5,8%, superiore alla media provinciale (2,2%) ma al di sotto della media regionale (6,3%).

Il 49,3% degli occupati lavora nel settore terziario, il settore preminente, mentre il 43,1% è occupato nel settore secondario, con l'agricoltura che, come avviene nel resto della regione, interessa una percentuale residuale della popolazione (7,5%). La grande maggioranza delle forze di lavoro è costituita da dipendenti (74,4%), i lavoratori in proprio sono il 17,5% degli occupati, mentre le altre categorie rappresentano una bassa percentuale della forza lavoro.

Le imprese presenti sul territorio, registrate nel 2001 per il Censimento dell'industria sono 56, suddivise in 71 unità locali. La maggior parte delle unità locali (il 60,6%) svolge attività del settore terziario, occupando il 21,2% degli addetti. L'industria rappresenta il 31,0% delle imprese, impiegando la maggior parte degli occupati (68,8%); ben il 72,7% di queste unità locali ha carattere artigiano. Il settore primario occupa una percentuale residuale del tessuto produttivo, in quanto il Censimento non considera imprese tutte le aziende agricole presenti sul territorio che saranno analizzate nell'ultimo paragrafo. Il panorama produttivo dei comuni si completa con la presenza di 5 istituzioni non profit pubbliche e private che rappresentano il 7,0% del totale ed impiegano il 9,6% degli occupati.

I dati del Censimento del 2001 permettono di entrare nel dettaglio del settore secondario. Le imprese si suddividono prevalentemente tra il settore delle attività manifatturiere, che conta il 50,0% delle aziende e impiega il 79,4% degli addetti, e il settore delle costruzioni (45,5% delle unità locali e 19,6% di occupati). In entrambi i casi la percentuale di aziende gestite in modo artigiano raggiunge percentuali consistenti: il 63,6% nel caso delle attività manifatturiere e ben l'80,0% per quanto concerne le costruzioni. Le attività estrattive sono una parte residuale del tessuto produttivo, mentre non sono presenti imprese legate al settore dell'energia.

Come si può già dedurre dai dati presentati fin ora, la dimensione media delle imprese localizzate nel territorio in esame è piuttosto piccola. L'81,8% delle imprese conta meno di 9 dipendenti, mentre le unità locali che impiegano fino a 49 addetti sono il 9,1%, così come quelle che contano da 50 a 199 occupati. Non sono presenti imprese con più di 200 occupati.

I dati del Cerved, relativi all'anno 2007, mostrano una descrizione più aggiornata del tessuto produttivo del territorio, con alcune differenze rispetto ai dati censuari, dovuti in parti al fattore temporale e in parte alla diversa interpretazione del concetto di impresa, utilizzata nell'elaborazione dei dati, in particolare per quanto riguarda le aziende agricole, escluse quasi completamente dal Censimento.

L'agricoltura registra in questo caso 35 unità locali pari al 30,4% del totale, mentre l'industria rappresenta il 29,6% del tessuto produttivo. Il 39,9% delle unità locali appartiene però al settore terziario, con una netta prevalenza delle attività commerciali, che rappresentano il 82,6% del settore e il 33,0% se paragonate all'intero tessuto produttivo.

### 2.4. CARATTERISTICHE DI QUALITA' DELLA VITA

#### 2.4.1. REDDITO E VALORE AGGIUNTO

Il reddito medio del territorio in analisi è di circa 17.700 euro pro capite, a fronte di una media provinciale decisamente superiore (oltre 21.000 euro). Gli studi dell'Ires sulla marginalità dei piccoli comuni piemontesi indicano un grado di sviluppo negativo del comune, causato soprattutto dalla collocazione montana, dal ridotto numero di abitanti e dall'invecchiamento della popolazione. Tali fattori di svantaggio sono tuttavia compensati in parte dalla collocazione del comune che ne fa un importante snodo stradale di collegamento tra la Valle Tanaro e le valli laterali, oltre che con la Liguria.

Per valutare il grado di sviluppo del comune può essere utile ricorrere all'analisi del valore aggiunto prodotto dal territorio. Al fine di ottenere una misura di sintesi riferita a ciascuna realtà locale è possibile rapportare l'ammontare complessivo del valore aggiunto alla superficie territoriale: l'indicatore così ottenuto, il valore aggiunto per kmq, può così essere confrontabile territorialmente.

Da questo punto di vista Bagnasco produce un valore aggiunto territoriale pari a 0,69, decisamente basso se confrontato con quello della Provincia di Cuneo, che è pari 2,19 e ancora di più rispetto alla media regionale (4,37).

#### 2.4.2. CREDITO

Nel comune di Bagnasco è presente uno sportello Bancario che raccoglie circa 7,4 milioni di euro di depositi bancari, pari a circa 7.100 euro pro capite. Gli impieghi bancari, pari a circa 8,4 milioni di euro complessivi, risultano pari a 8.000 euro pro capite. Il rapporto tra impieghi e depositi mostra una propensione agli investimenti piuttosto che al risparmio.

#### 2.4.3. STRUTTURE COMMERCIALI

La struttura commerciale del comune di Bagnasco presenta le caratteristiche tipiche dei piccoli centri, con la presenza di esercizi di vicinato (2 alimentari, 10 non alimentari e 4 misti) e di poche medie strutture (1 non alimentare e 1 mista), mentre non sono presenti grandi strutture commerciali. Sono inoltre presenti 1 edicola e 2 rivendite di tabacchi.

#### 2.4.4. ISTRUZIONE – STRUTTURA SCOLASTICA

Come per la maggior parte del Piemonte, la maggioranza della popolazione (58,9%) possiede la sola licenza elementare e/o media. La percentuale di diplomati si attesta al 25,8%, mentre i laureati sono ancora una quota residuale della popolazione, pari al 5,3%. Gli alfabeti senza titolo di studio sono il 9,7%, mentre la quota di analfabeti, pari allo 0,3% risulta residuale.

L'offerta scolastica del comune di Bagnasco si articola in 1 sezione di materna, 4 sezioni della scuola elementari e 3 sezioni di scuola media. Rispetto ad altri comuni montani, quindi, gli abitanti possono usufruire dei servizi scolastici di base senza doversi spostare verso i comuni limitrofi. Per quanto riguarda gli istituti superiori i più vicini si trovano nel comune di Ceva e nel comune di Mondovì.

#### 2.4.5. SANITÀ

Il comune di Bagnasco fa parte dell'Asl CN1 ed è compreso nel distretto di Ceva. Gli ospedali di riferimento sono quelli di Ceva e di Mondovì. Nel comune è presente una farmacia.

#### 2.4.6. ABITAZIONI

Nel 2001 sono state censite 712 abitazioni, di cui circa il 70% occupate da residenti. Oltre 200 abitazioni risultano vuote, in parte adibite a seconde case, e in parte testimonianza dello spopolamento del comune. Le stanze censite sono 2.800, per una superficie di circa 28.000 mq, di cui la maggior parte occupate da residenti.

## 2.5. APPROFONDIMENTI PER AMBITI SPECIFICI

### 2.5.1. SETTORE TURISTICO

Il turismo nel comune di Bagnasco è legato prevalentemente all'aspetto naturalistico e paesaggistico del territorio. Le colline e i monti che fanno da contorno al comune sono meta dei turisti che, in particolare durante il periodo estivo trascorrono le loro vacanze nel comune. Il comune è meta anche di turismo sportivo: sulla sinistra orografica del fiume Tanaro, che attraversa il comune, è infatti presente una palestra di roccia.

Nel comune, oltre ad alcuni bar e ristoranti, è presente una struttura ricettiva che nel 2001 contava 21 posti letti e 411 presenze, mentre nel 2009 ha ridotto i posti letto a 4. E' però diffuso l'utilizzo di seconde case: il censimento del 2001 indica 203 seconde case per vacanze con 6.318 presenze, con un grado di utilizzo dell'8,5%.

Tra le attrattive turistiche occorre segnalare anche il tradizionale "Bal do Sabre" antica danza armata eseguita dagli spadonari, ricca di simboli legati ai riti solari e intrecciata con la leggenda delle scorrerie Saracene dell'alto medioevo.

### 2.5.2. SETTORE AGRO-SILVO-PASTORALE

#### **Attività agricole e zootecniche**

I dati sul settore primario derivano da due diverse fonti: il Censimento dell'agricoltura del 2000 e i dati dell'Anagrafe agricola della Regione Piemonte, che sono invece aggiornati al 2008. I primi sono utili per fornire un quadro circa le forme di conduzione e di proprietà del settore; la rilevazione più recente invece permette di confrontare l'evoluzione dell'agricoltura nel comune, analizzando le tipologie colturali presenti. La possibile incoerenza di alcuni indicatori viene quindi spiegata da una diversa fonte dati e da una difformità temporale.

Il censimento dell'agricoltura del 2000 ha registrato 31 imprese agricole per una superficie totale di 526 ha. Rispetto al censimento precedente c'è stato un forte calo sia delle aziende agricole (-86%) che della superficie coltivata (-79%), causata probabilmente dall'abbandono dei terreni meno fertili e meno agibili.

Tutte le aziende agricole sono gestite in modo diretto dall'agricoltore, senza fare ricorso a salariati. Il 61,3% delle aziende è di proprietà, mentre solo il 9,7% è un misto di proprietà e affitto. I dati censuari indicano poi un 29,0% di aziende con un'altra forma di possesso non meglio specificata.

Le dimensioni delle aziende non sono particolarmente piccole. La maggior parte delle imprese agricole supera i 10 ettari (25,1%), mentre il 32,3% è compreso tra i 5 e i 10 ettari. Non sono presenti invece proprietà inferiori a 1 ettaro, mentre solo 3 aziende hanno un'estensione inferiore ai 5 ettari. All'estremo opposto non sono presenti aziende di oltre 100 ettari.

Il territorio in esame è prevalentemente montano. La maggior parte della superficie è destinata a bosco (58,9%), mentre la Sau rappresenta il 33,8% del totale ed è caratterizzata dalla prevalenza di prati permanenti e pascoli.

I dati dell'Anagrafe Agricola Unica, relativi al 2008, mostrano un decremento della superficie, che passa da 526 a 418 ettari. La Sau risulta più rilevante, pari al 54,04% e destinata prevalentemente a prato e pascolo. Il 19,11% della Sau è invece dedicata alla coltivazione del castagno. La superficie destinata a bosco è pari al 35,94%. Dai dati dell'Anagrafe non risultano terreni ubicati all'interno del Sic, probabilmente non censito come terreno agricolo, in quanto di proprietà comunale.

Il settore zootecnico, non particolarmente sviluppato, è prevalentemente composto da piccoli allevamenti bovini, che rappresentano il 52,2% del totale, con una media di 17 capi per azienda. Le restanti aziende zootecniche si suddividono equamente tra allevamenti di ovini e caprini tutti di piccole dimensioni. Sono inoltre presenti un allevamento di avicunicoli, con 20 capi, e alcuni allevamenti equini, con una media di 2 capi per azienda.



### **Attività forestali**

L'attività forestale nel Sito, quasi interamente boscato è molto vivace, con tagli boschivi sia nelle superfici private, effettuati prevalentemente dai proprietari per esigenze di autoconsumo e per commercio locale, sia soprattutto su superfici pubbliche estese e con prelievi di ingenti masse legnose a scopo commerciale; questi sono stati possibili per la presenza di popolamenti con età media e provvigioni elevate a seguito di decenni di sottoutilizzazioni.

Gli interventi recenti hanno interessato una superficie significativa, stimabile tramite i dati riferiti alle strutture dei boschi rilevati nello studio per il presente piano, in oltre 1/5 della superficie boscata accessibile. Sono state percorse con tagli intenti molte superfici mesofile, di maggiore massa, prevalentemente a governo misto o fustaia, più o meno invecchiate, in generale senza un obiettivo gestionale di conservazione della qualità del bosco ma di massimizzazione del ricavo immediato, con interventi inquadrabili come ceduazioni anche in popolamenti a successione a fustaia o di governo misto

Il risultato di quest'impennata di attività ha portato alla diffusione di soprassuoli con matricine/riserve rade, colpite da elevata mortalità/deperimento per caratteristiche non idonee, isolamento con eccessiva esposizione al sole aggravata dagli stress climatici dell'ultimo decennio. In questi casi non sono prevedibili interventi in brevi periodi; altre superfici boscate sono in condizioni di fertilità più limitata, accesso più disagiato, per le quali non è meno forte la pressione dei tagli se non a fronte di eventuali sovvenzioni per migliorie. Tali valutazioni sono state rilevate dallo Studio per il Piano Forestale Territoriale dell'Area forestale 13 - Alta Valle Tanaro, Valli Mongia, Cevetta e Langa Cubana e dallo Studio per il Piano Forestale Aziendale delle proprietà comunali della Comunità Montana Alta Valle Tanaro.

Le prospettive per le attività forestali non sono comunque negative, anche dal punto di vista economico; tra i punti di forza vi sono le estese superfici forestali accorpate, parzialmente servite da strade e piste. Per organizzare una gestione forestale attiva, sostenibile e razionale è necessario stimolare un sistema di gestione forestale di respiro pluriennale con pianificazione degli interventi. Ciò può dare anche un deciso contributo al miglioramento della professionalità degli operatori, attualmente insufficiente.

In prospettiva l'obiettivo è di gestire la quota di boschi accessibili con un sistema sostenibile, prelevando nel periodo di pianificazione non più dell'accrescimento medio, stimabile prudentemente attorno ai  $7 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{anno}$ ; su circa 200 ettari a gestione attiva ciò corrisponde ad un prelievo di  $1400 \text{ m}^3$  pari ad oltre 12000 q, valutando un valore di 2-4 €/quintale in piedi o di 13 €/quintale reso a domicilio e di 20 €/quintale per la grossa paleria (di castagno per ingegneria naturalistica, ed in prospettiva anche per legname da lavoro di faggio, castagno latifoglie nobili come aceri e frassini)

#### **2.5.3. CACCIA E PESCA**

Il Sito ricade nel CA di caccia CN07, dove la caccia è praticata secondo le normative regionali e il regolamento del Comprensorio. L'area è individuata come Zona di Ripopolamento e Cattura (ZRC) denominata "Varo", idonea allo sviluppo naturale ed alla sosta della fauna selvatica dove risulti favorita la riproduzione sia essa stanziale che



migratoria; le ZRC sono destinate alla cattura della fauna selvatica per l'immissione ed il suo irradimento sul territorio circostante.

## 2.6. ANALISI DELLE PROPRIETA' CATASTALI E USI CIVICI

### 2.6.1. PROPRIETA' CATASTALI

#### Premessa e cenni metodologici

Il Sito, situato in Provincia di Cuneo, ricade interamente nel Comune censuario di Bagnasco e si estende su 379,77 ha.

Il manuale dei rilievi concernente le Indagini patrimoniali appositamente redatto per i Piani di gestione Siti Natura 2000 prevede, a partire dalla documentazione catastale informatizzata fornita dal CSI, derivante dall'Anagrafe agricola (Assessorato Agricoltura), ove possibile integrata con altri dati vettoriali, (SIGMATER o Province) di suddividere le ditte intestatarie in tre macrocategorie, vale a dire, Proprietà pubbliche, Private rilevate ed Altre proprietà.

Per ciascuna macrocategoria, di seguito si riportano i Tipi patrimoniali che le compongono.

- Proprietà pubbliche: Demaniali (anche acque), Regionali, Provinciali, Comunali, Enti pubblici diversi (Comunità Montane, Enti Parco, ASL, Comunanze, Consorzi pubblici), Miste (comunali + private).
- Private rilevate: Altri Enti (religiosi, morali e di servizio), Consorzi privati, Private estese, Consortili + private.
- Altre proprietà: private minori, strade, aree urbane.

Nel presente Piano i dati catastali utilizzati derivano esclusivamente dal Progetto SIGMATER e, integrati con altri punti di riferimento quali: strade, corsi d'acqua, elementi urbani non riportati nella cartografia catastale sono stati trasposti sulla cartografia CTR in formato raster.



Dalla sovrapposizione del limite SIC sulla cartografia così elaborata emerge che sono interessati i fogli di mappa n° 24, 25, 26, 29 e 30.

Ottenuta la cartografia catastale di base, si è provveduto a richiedere all'Agenzia del Territorio (novembre 2010), le Visure catastali relative a tutte le particelle catastali incluse nel Sito: si tratta di 139 particelle, di cui alcune, nei limiti ovest e nord ovest dell'area tutelata incluse solo in parte.



A commento dei dati emerge come la superficie catastale ammonta a circa 374 ha, quindi leggermente inferiore rispetto al dato calcolato sulla CTR; tale modesta discrepanza è data dalle Acque e Strade pubbliche, catastalmente non conteggiate in quanto rientranti nelle Partite Speciali dove le superfici sono misurate a livello di intero foglio di mappa, mentre sono comprese nella CTR.

Per la presenza di alcune ampie particelle catastali di proprietà comunale (la più estesa misura oltre 138 ha) la superficie media di ciascuna particella ordinariamente censita risulta molto elevata (2,6 ha); mentre la superficie media delle particelle comunali supera gli 11 ha, la corrispondente media delle private scende a 1,3 ha, dato che sta comunque ad indicare la presenza di alcune particelle assai estese anche in campo privato.

La sovrapposizione della cartografia catastale sulla CTR evidenzia infine nei tratti di confine regionale con la Liguria una certa discrepanza del limite; in eccesso nel tratto sud ed in difetto ad est.

	<p>Sito di Importanza Comunitaria IT1160020 "Bosco di Bagnasco" Piano di Gestione</p>	
--	---	---



Ad illustrare i dati si riporta una tabella che evidenzia i dati catastali relativi alle proprietà rilevate insistenti nel Sito; i dati analitici delle proprietà fisiche rilevate vengono omessi in Relazione, ma riportati in allegato 2.

	Sito di Importanza Comunitaria IT1160020 "Bosco di Bagnasco" Piano di Gestione	
--	---	---

**Superfici ripartite per qualità di coltura e proprietà (ha)**

Proprietà	N° Particelle	Qualità di coltura													TOTALE ha
		Bosco alto	Bosco ceduo	Bosco misto	Cast..da frutto	Incolto prod.	Pascolo	Prato	Prato arborato	Semi. irriguo	Seminativo	Mod. 26*	Fabbr rurale		
Comune di Bagnasco	18		206,36				2,31	2,56							211,23
Parrocchia S. Maria e S. Lorenzo di Calizzano	6		0,44	12,01											12,45
PR01	2				3,82										3,82
PR02	2		1,97												1,97
PR03	2			2,35											2,35
PR04	2		0,67												0,67
PR05	4			0,45					0,23	0,46					1,14
PR06	7		2,77	0,78	11,77						0,1		0,02		15,44
PR07	4		5,46												5,46
PR08	11		1,27	1,85					1,52	0,3	0,46				5,4
PR09	4		3,97												3,97
PR10	4			1,95	2,05										4
PR11	2		1,65	1,06											2,71
PR12	1				0,74										0,74
PR13	1										0,28				0,28
PR14	4		0,13							0,45		0,49	0,03		1,1
PR15	2		6,08	1,54											7,62
PR16	2		1,68	7,59											9,27
PR17	3			0,04	1										1,04



	Sito di Importanza Comunitaria IT1160020 "Bosco di Bagnasco" Piano di Gestione	
--	---	---

Proprietà	N° Part.	Qualità di coltura												TOTALE ha
		Bosco.. alto	Bosco ceduo	Bosco misto	Cast..da frutto	Incolto prod.	Pascolo	Prato	Prato arborato	Semi. irriguo	Seminat ivo	Mod. 26*	Fabbr rurale	
PR18	6		0,35											0,35
PR19	6		5,86	0,56	1,09									7,51
PR20	1		5,67											5,67
PR21	3		1,33	0,25										1,58
PR22	1		0,04											0,04
PR23	2		0,48	0,7										1,18
PR24	1		3,04											3,04
PR25	3		0,75	1,83	4,23									6,81
PR26	4		0,31	0,52							0,39		0,05	1,27
PR27	1			0,56										0,56
PR28	2		2,26	0,45										2,71
PR29	7	0,01	0,35	9,54										9,9
PR30	2	0,02	0,21											0,23
PR31	2				15,15								0,01	15,16
PR32	1			1,35										1,35
PR33	3		0,58	0,88	3,71									5,17
PR34	6		5,47	3,18										8,65
PR35	4		7,66											7,66
PR36	1		2,34											2,34
PR37	1			1,98										1,98
PR38	1		0,08											0,08
TOTALE	139	0,03	269,23	51,42	43,56	-	2,31	2,56	1,75	1,21	1,23	0,49	0,11	374

\* La dicitura Mod. 26, riportata tra le Qualità di coltura sta ad indicare particelle catastali riportanti nell'ambito della medesima unità porzioni colturali differenti.



I dati evidenziano la netta prevalenza della proprietà comunale (oltre 211 ha), pari al 56% del Sito, con a seguire i beni appartenenti alla Parrocchia, ammontanti a circa 12,5 ha, pari al 3,3% della superficie totale.

Le restanti proprietà sono invece di natura privata (38 ditte), di cui 2 con superfici superiori ai 10 ha e altre 10 con beni compresi tra i 5 ed i 10 ha.

Rispetto alle qualità di coltura il bosco è chiaramente prevalente (oltre 320 ha, pari all'86% del Sito), con a seguire il Castagneto da frutto, censito su 43,5 ha (11,6% della superficie totale), mentre le altre Qualità di coltura rilevate (Pascolo, Prati, Seminativi, Fabbicato rurale) hanno un significato assolutamente marginale.

La qualifica a bosco è articolata in tutte e tre le tipologie, con netta prevalenza del Ceduo (269 ha) ed a seguire quello Misto (51,5 ha), mentre risulta minimale la presenza del Bosco Alto (appena 0,03 ha).

Raffrontando le Qualità di coltura con le Tipologie patrimoniali emerge come il Castagneto da frutto sia di natura privata, mentre i beni comunali boscati sono tutti censiti a Bosco ceduo, a differenza della proprietà parrocchiale il cui bosco è classificato come misto; il bosco alto è invece privato.

Nei riguardi delle altre Qualità di coltura il Pascolo ed il Prato sono di natura comunale, a differenza dei Seminativi e dei Fabbicati che sono invece beni privati.



## 2.6.2. USI CIVICI

La legge 431/85, ora integrata nel codice dei beni culturali e paesaggistici, ha esteso il vincolo paesistico, già previsto dalla legge 1497/39, ad intere categorie di beni tra cui boschi e foreste, le porzioni di territorio oltre i 1600 m slm ed i fondi sottoposti ad Uso Civico.

Dalla documentazione fornita da "Regione Piemonte, Ufficio Usi Civici" a gennaio 2010 emerge come nel Sito tutte le proprietà comunali risultano gravate di diritto di Uso civico. Di seguito in tabella si riporta l'elenco delle particelle catastali.

Particelle catastali gravate da diritti di Uso civico

Sezione censuaria	Foglio n°	Particella n°	Superficie	Qualità	Destinazione d'uso
Bagnasco	29	4	0,0950	Bosco ceduo	bosco
Bagnasco	29	5	0,0096	Bosco ceduo	bosco
Bagnasco	29	6	0,0962	Bosco ceduo	bosco
Bagnasco	29	7p	1,0300	Bosco ceduo	bosco
Bagnasco	29	11p	8,1000	Bosco ceduo	bosco
Bagnasco	30	1	1,2299	Bosco ceduo	bosco
Bagnasco	30	8	1,3	Bosco ceduo	bosco
Bagnasco	30	9	1,05	Pascolo	pascolo
Bagnasco	30	10	24,1102	Prato	Prato
Bagnasco	30	11	34,7600	Prato	Prato
Bagnasco	30	12	1,8215	Prato	Prato
Bagnasco	30	13p	0,5567	Bosco ceduo	Bosco
Bagnasco	30	14	0,4114	Prato	Prato
Bagnasco	30	15	0,2289	Prato	Prato
Bagnasco	30	16	138,5100	Prato	Prato
Bagnasco	30	17	0,6234	Pascolo	pascolo
Bagnasco	30	18	0,6466	Pascolo	pascolo

	Sito di Importanza Comunitaria IT1160020 "Bosco di Bagnasco" Piano di Gestione	
---	---	---

Bagnasco	30	19	0,0917	Pascolo	pascolo
Totale	-	-	211,5617	-	-

Tabella 1 - Particelle catastali gravate da diritti di Uso civico

## 2.7. FRUIBILITÀ E SITUAZIONE VIARIA

Il sito, oggetto di frequentazione a piedi, in bicicletta e per percorsi equestri, è percorso da una fitta rete di viabilità forestale non cartografata costituita con diverse caratteristiche per interventi forestali degli anni passati. In molti casi le pendenze eccessive e la cattiva regimazione delle acque causano erosione e minacciano l'innescarsi di fenomeni di dissesto.

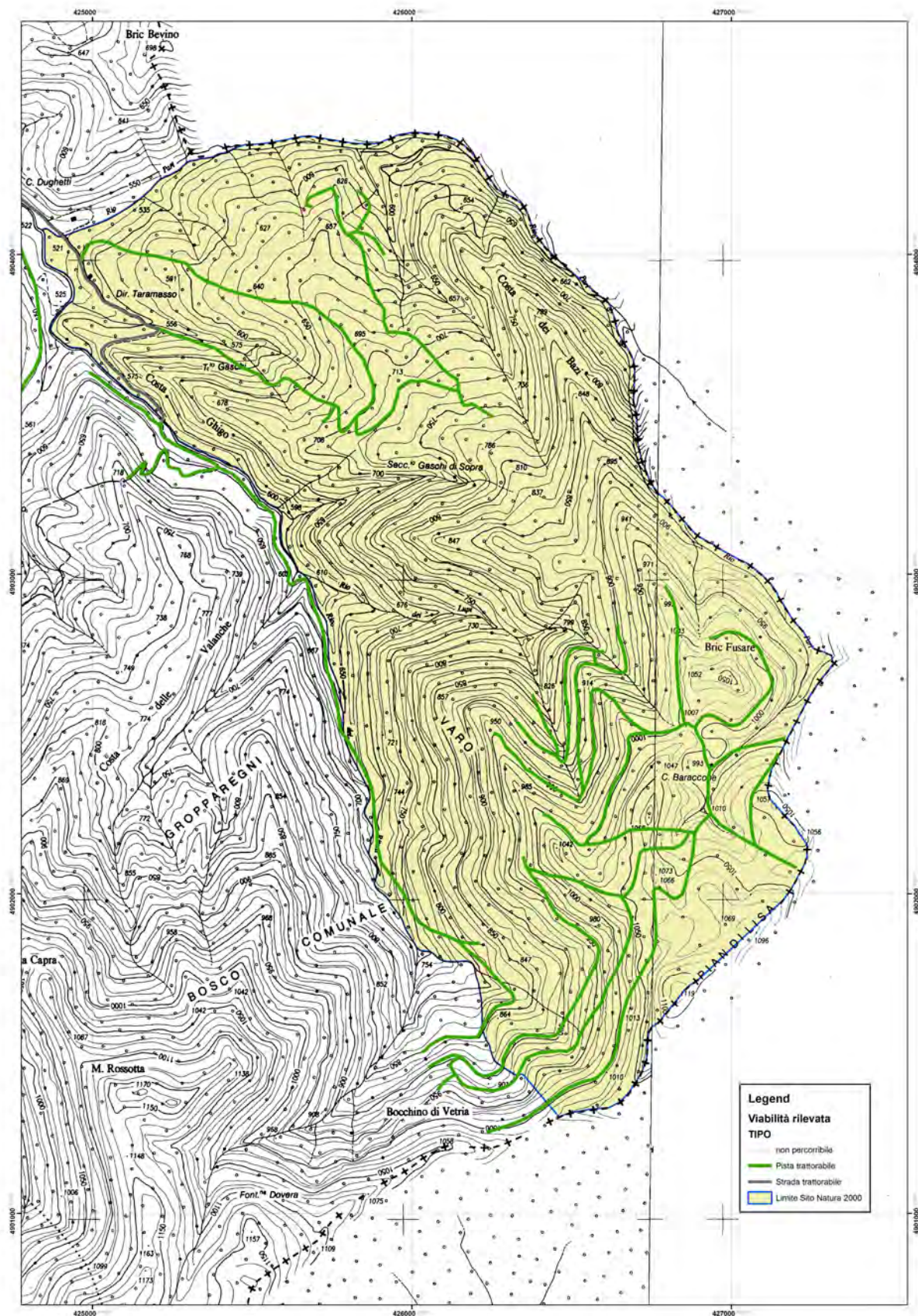
Lo studio per il Piano Forestale Territoriale "Alta Valle Tanaro, Valli Mongia, Cevetta e Langa Cubana" ha evidenziato diverse strade e piste forestali, suddivise in:

TIPO	Esistente (su CTR) (m)	Rilevata (m)	Totale complessivo (m)
Pista trattorabile	989	17626	18615
Strada trattorabile	1281		1281
Non percorribile		162	162
Totale complessivo	2270	17788	20058

Questi dati comprendono anche le piste di accesso al sito, non solo quelle interne. Non sono state censite tutte le piste e vie di esbosco forestali presenti.

La viabilità attualmente presente all'interno del Sito risulta mediamente più che sufficiente, sia in base alla fruizione, sia in relazione alle attività selvicolturali prevedibili; è comunque da prevedere un censimento completo della viabilità per razionalizzare i tracciati utili ed evitare ulteriori creazioni di percorsi destabilizzanti e ridondanti.

L'accessibilità del Sito può avvenire dal comune di Bagnasco, dalla strada verso Tetti Basso, e si raggiungono le porzioni inferiori, mentre per le parti più alte è necessario entrare in territorio ligure dalla SP 490 del Melogno.





## 2.8. FENOMENI DI INQUINAMENTO E GESTIONE DEI RIFIUTI

La gestione dei rifiuti dei comuni interessati dal Sito è affidato alla cooperativa Proteo.

La relativa distribuzione di strade di medio accesso al Sito potrebbe aumentare il rischio di utilizzo delle zone relativamente nascoste come le aree boscate per l'abbandono di rifiuti, anche se allo stato attuale non sono stati rilevati casi di discariche abusive nell'area.

I dati della provincia di Cuneo indicano che i rifiuti prodotti in totale sono pari a circa 310 tonnellate e di questo circa il 26 % è differenziato.

L'inquinamento luminoso, che in prossimità di ambienti naturali costituisce una grave minaccia per gli insetti a costumi crepuscolari o notturni (per es. per le falene) e fonte di perturbazione per le attività di caccia dei Chiroteri, è stato individuato dalla Regione Piemonte come evidente problema; a tale scopo la regione si è dotata di un'apposita legge (L.R. 31/2000 "disposizioni per la prevenzione e lotta all'inquinamento luminoso e per il corretto impiego delle risorse energetiche") attraverso la quale, per la prima volta, vengono dettate precise indicazioni per il posizionamento delle sorgenti luminose.

All'interno del Sito non esistono fonti di inquinamento luminoso dirette che possono arrecare disturbo, oltre al fatto che l'ubicazione del Sito risulta relativamente protetta dalla fonte luminosa proveniente dal centro urbano di Bagnasco.

## 2.9. ASPETTI STORICO-CULTURALI

Bagnasco ha rivestito notevole importanza nei tempi antichi; pare che il nome Bagnasco derivi da Balneascum, in latino luogo ricche d'acque; quasi certamente fu villaggio ligure prima, romano in seguito. È convinzione di molti che su questo territorio si snodasse una strada militare romana che da Vado (Savona) conduceva ad Ormea, come confermato dal rinvenimento di una lapide in regione Candia (1814), che è attualmente conservata Al Museo Civico di Torino, sulla quale sono incise le parole Hic iacet Valerius (qui giace Valerio).

A seguito della Caduta dell'impero romano d'occidente, anche Bagnasco dovette seguire le conseguenze delle invasioni barbariche tra l'800 ed il 1000 circa. Dopo tale periodo passò sotto l'imperatore Ottone I, e dopo diverse proprietà, Bagnasco dipese dai Marchesi di Ceva, che rapidamente ottennero un rilevante potere sul territorio: coniarono monete, innalzarono castelli, strinsero alleanze politiche, si imparentarono con Casa Savoia, fino a formare un feudo di oltre cento castelli. Il loro dominio fu tale e incontrastato da improntare tutto il territorio del Marchesato.

In seguito ad aspre lotte per il territorio solo nei primi anni del 1400 divenne proprietà dei Savoia, anche se fino alla prima metà del secolo XVI Francesi e Spagnoli continuarono a dominare alternativamente queste terre, finché Carlo V, cedendo alle pressioni dell'imperatrice Elisabetta del Portogallo, donò (3 aprile 1531) il marchesato a Beatrice sua sorella e moglie di Carlo III di Savoia, anche se per ancora 50 anni non ci fu una completa cessione dei diritti.

### 3. ASPETTI FISICI E TERRITORIALI

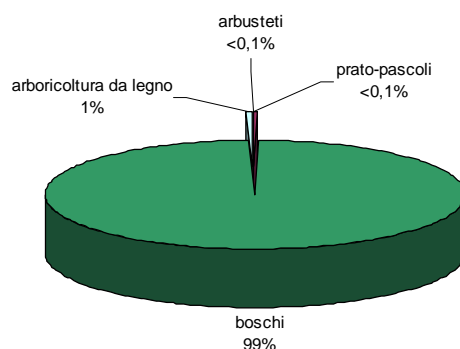
#### 3.1. LOCALIZZAZIONE DEL SITO

Il Bosco di Bagnasco è situato nell'alta Val Tanaro in destra idrografica con esposizione prevalente N-NO, al confine con la Regione Liguria, interamente incluso nel comune omonimo. Il sito, di forma quasi quadrangolare è delimitato a nord e ad est dal rio Pari, a sud segue il crinale costituente il confine regionale fino ai Piani di Lisa; da qui il limite prosegue scendendo lungo il Rio dei Riani (est) fino alla confluenza con il Rio Pari nei pressi di C.na Dughetti.

#### 3.2. COPERTURE DEL TERRITORIO E USI DEL SUOLO

La superficie complessiva è di 377 ha, per la quasi totalità forestale; piccole superfici talora non individuabili in cartografia sono occupate da residui colturali a praterie, prato-pascoli, arboricoltura da legno, arbusteti, acque ferme e correnti, zone umide. Secondo i dati catastali gli ettari coltivati erano circa 10 ha, prevalentemente a prati, attualmente ridotti a circa 3 ha.

Il Sic è quindi dominato dagli ambienti forestali: più del 90% della superficie complessiva è ricoperta da estesi boschi di faggio (*Fagus sylvatica*) e castagno (*Castanea sativa*) entrambi assai ricchi di latifoglie mesofile, come acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), acero riccio (*Acer platanoides*), olmo montano (*Ulmus glabra*) e Tigli (*Tilia cordata* e *T. Platyphyllos*), concentrate in special modo nei versanti più freschi e negli impluvi. Sul fondovalle e presso i crinali esposti a Sud si trovano ridotti lembi di Querceti di rovere (*Quercus petraea*), di roverella (*Quercus pubescens*) e ostrieti (*Ostrya carpinifolia*).



#### 3.3. INQUADRAMENTO CLIMATICO

Le caratteristiche climatiche del sito sono state ottenute dall'elaborazione dei dati dell'Atlante climatologico del Piemonte (Biancotti A., Bellardone G., Bovo S., Cagnazzi B., Giacomelli L. Marchisio L., 1998, Distribuzione regionale di piogge e temperature. Collana Studi Climatologici in Piemonte, Regione Piemonte.).

##### **Termopluviometria**

Si riportano di seguito i dati termopluviometrici riferibili al territorio del Sito. La caratterizzazione è stata fatta sulla base dei dati metereologici di Bagnasco, che ben rappresenta le condizioni metereologiche dell'intero Sito.

Mesi	Precipitazioni medie Mensili (mm)	Temperature medie Mensili (°C)	Giorni piovosi Medi
Gennaio	73.4	0.5	5.8
Febbraio	99.4	1.9	7.0
Marzo	130.3	5.2	7.9
Aprile	120.1	9.0	8.2
Maggio	120.9	13.0	9.1
Giugno	70.7	16.8	7.7
Luglio	47.2	19.4	5.1
Agosto	71.7	18.5	6.4
Settembre	83.8	15.1	6.0
Ottobre	142.9	10.5	7.8
Novembre	164.3	5.1	7.5
Dicembre	94.5	1.9	6.1
Media Anno	<b>1239,5</b>	<b>10,1</b>	<b>84,7</b>

Sull'intera area l'andamento delle precipitazioni medie mensili è caratterizzato dal minimo delle precipitazioni estivo e dal massimo primario autunnale, con un massimo secondario in autunno. Il regime pluviometrico è pertanto di tipo sublitoraneo-appenninico.

Il periodo con il maggior numero di giorni piovosi è quello primaverile, con oltre 25 giorni, il trimestre invernale si caratterizza invece per circa 20 giorni di pioggia.

La curva delle temperature medie mensili indica un valore di massimo nel mese di luglio con oltre 19°C; la temperatura minima mensile si registra invece nel mese di gennaio ed è di poco superiore a 0°C.

### Classificazioni climatiche

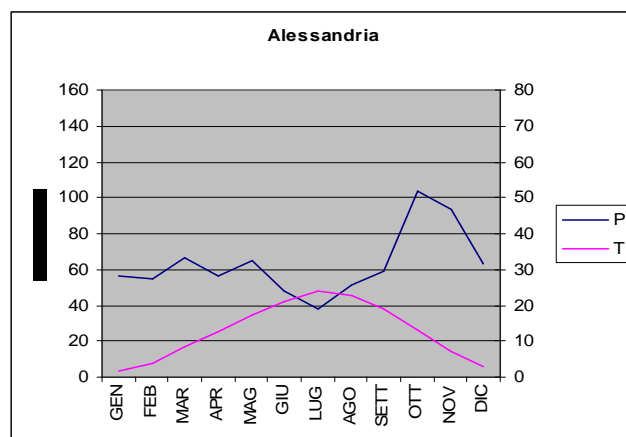
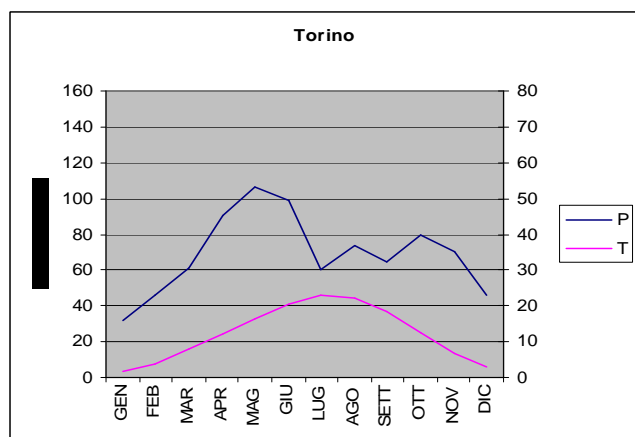
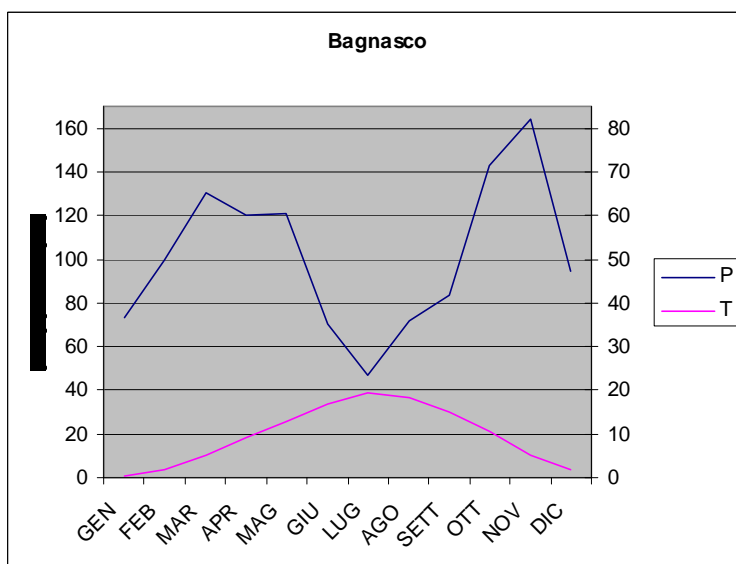
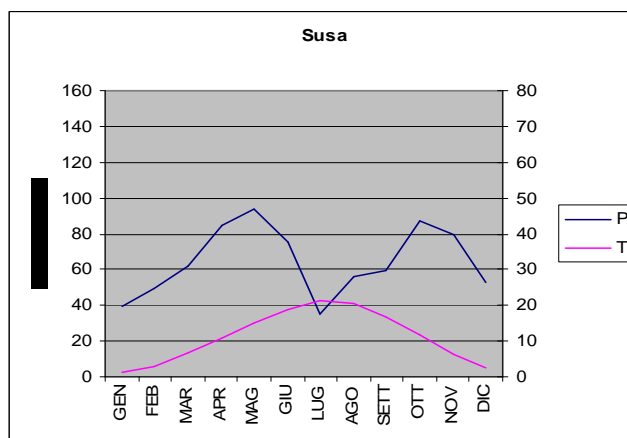
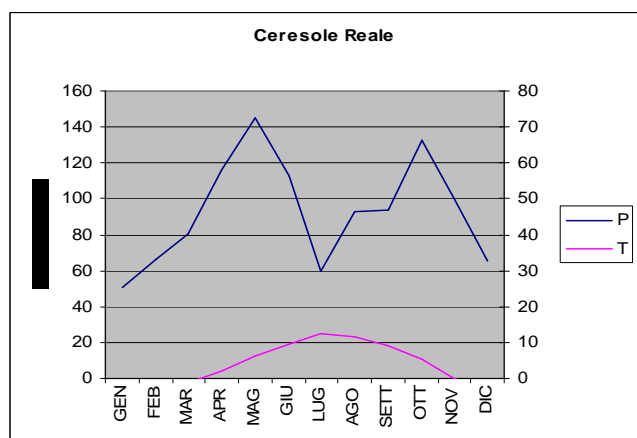
Secondo la classificazione di THORNTHWAITE (1948), basata sulla evapotraspirazione (reale e potenziale) e sul suo confronto con la quantità di precipitazione, l'area in oggetto è classificata come **B4B1'rb3'** ossia rientra nel tipo climatico "Umido", sottotipo secondo mesotermico, ossia con deficit idrico ridotto o nullo e buona concentrazione estiva dell'efficienza termica:

BAGNOULS E GAUSSEN (1957) individuano come fattori limitanti lo sviluppo della vegetazione la siccità e il freddo intenso distinguendo i mesi in caldi (temperatura media mensile superiore ai 20°), freddi (temperatura media mensile inferiore ai 0°) e secchi (valori delle precipitazioni inferiori al doppio dei valori di temperatura).

Dalla combinazione di tali di questi fattori sono state identificate tre regioni climatiche, a loro volta suddivise in sottoregioni, definite del periodo secco, dalla durata e intensità del periodo freddo e dal regime pluviometrico. Secondo questa classificazione climatica, il Sito si colloca nella regione climatica **Mesaxerica, Ipomesaxerica**, che non presenta mesi aridi.

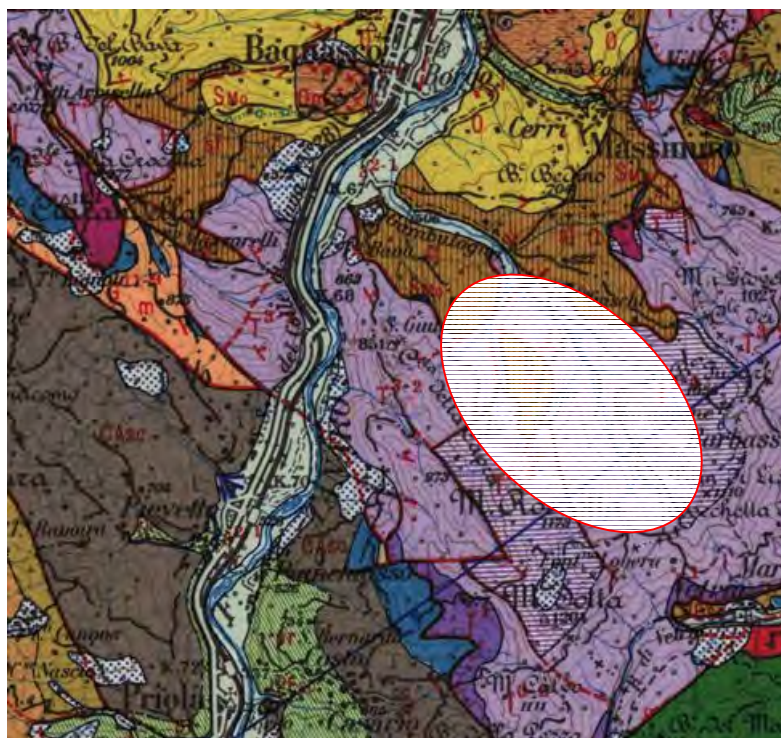
Per la classificazione del regime di umidità e temperatura del suolo, si è ricorsi al metodo proposto da Newhall (1972), il quale consente di stimare la temperatura e l'umidità dei suoli effettuando un bilancio idrico finalizzato a verificare la frequenza con cui si manifestano condizioni di aridità e umidità di una porzione di suolo denominata sezione di controllo (Soil conservation service, 1975). Secondo tale metodologia, i suoli presenti nell'area rientrano nel regime di umidità **"Udico"**, e nel regime di temperatura dei suoli **"Mesico"**.

## Rappresentazione del climodiagramma di Bagnouls e Gausсен dell'area rispetto alle principali regioni climatiche regionali.



### 3.4. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Il Sito ricade nei Fogli 92 e 93 (Alberga-Savona) della Carta Geologica d'Italia a scala 1.100.000.



*Stralcio della Carta Geologica, Fogli 92-93.*

Sotto il profilo geomorfologico, il Sito è formato da un versante montano uniforme, con esposizione W-NW, drenato alla base dal torrente Gambulogna.

La Geologia del Sito è alquanto uniforme. Il versante infatti è costituito da un'alternanza di calcari e dolomie, la cui presenza è determinante per le tipologie di suolo evolute nel sito.

### 3.5. SUOLI

I suoli del Sito sono prevalentemente molto evoluti (riconducibili all'Ordine degli Alfisuoli), decarbonatati e profondo più di 50 cm; con contatto litico entro i 100-130 cm. La disponibilità di ossigeno è buona, il drenaggio è buono e la permeabilità moderatamente bassa. L'orizzonte superficiale ha colore molto variabile in conseguenza della micromorfologia e dell'uso del suolo (da bruno, a bruno scuro), la reazione è variabile da subacida a neutra, la tessitura compresa tra franca e franco-limosa e lo scheletro assente o presente in percentuali ridotte. Gli orizzonti sottostanti (subsoil) sono caratterizzati dall'evidente accumulo di argilla illuviale che in alcuni casi supera il 50%, hanno colore da bruno rossastro a rosso giallastro fino a bruno intenso, tessitura franco-argillosa





o argillosa, reazione variabile da neutra ad alcalina e scheletro presente in percentuali ridotte; il calcare è assente nel suolo ma abbondante nel substrato che deriva in prevalenza da litologie quali dolomie, calcari o calcari dolomitici.

Si tratta di suoli che possono ospitare popolamenti forestali naturaliformi (rovere, castagno, faggio, pino silvestre) o castagneti da frutto. Dal punto di vista agrario sono esclusivamente possibili utilizzi quali i prati o i prato-pascoli, al limite alle quote inferiori una frutticoltura o una viticoltura per uso familiare. Le limitazioni principali derivano dalla pendenza e dalla profondità utile non elevata che riduce la disponibilità idrica. Il colore dell'orizzonte superficiale può in alcune situazioni stagionali essere prossimo ad avere caratteristiche di epipedon Mollico per il notevole accumulo di sostanza organica. Da segnalare in questa tipologia pedologica l'assenza frequente degli orizzonti C: gli orizzonti B ricchi in argilla e di colore rossastro sono a diretto contatto con il substrato di colore bianco o grigio chiaro; l'effetto di contrasto è molto evidente e caratterizza molto bene queste tipologie pedologiche che assumono molte delle caratteristiche dei cosiddetti "suoli rossi mediterranei".

Nelle aree caratterizzate dai maggiori fenomeni di accumulo colluviale, invece, si riscontrano suoli assai meno evoluti (riconducibili agli Entisuoli) rispetto alla precedente tipologia pedologica. Essi si caratterizzano per un evidente accumulo di sostanza organica (epipedon mollico) nell'orizzonte superficiale. Sono



profondi, frequentemente ricchi di scheletro e calcarei; hanno drenaggio buono o moderatamente rapido, disponibilità di ossigeno buona e permeabilità da moderatamente alta ad alta. L'orizzonte superficiale (topsoil) ha colore da grigio scuro a bruno scuro, tessitura franco-limosa o franco-sabbiosa e reazione da neutra ad alcalina. Gli orizzonti sottostanti (subsoil) hanno colori che dipendono in larga misura dai materiali litoidi di partenza, variano dall'oliva, al bruno oliva all'oliva pallido, fino al bruno grigiastro scuro, la tessitura è variabile da franco-limosa a sabbioso-franca e la reazione è subalcalina o alcalina. La loro variabilità morfologica è alta: possono essere descritti profili parzialmente decarbonatati ed altri che sono di transizione

agli Entisuoli per la mancanza di un epipedon "mollico". E' una tipologia pedologica che non può essere adibita a produzioni agrarie se non in porzioni molto esigue del territorio che ricopre (orti per uso familiare), essenzialmente per limitazioni di carattere stagionale e climatico. Possono utilmente essere sfruttati per la produzione di foraggi di qualità e per il pascolo del bestiame d'allevamento. Sono invece suoli che conferiscono una buona fertilità alla stazione forestale, per la disponibilità di nutrienti e di acqua.

Le potenzialità d'uso di questi suoli sono piuttosto limitate, soprattutto a causa della pendenza e della profondità esplorabili dalle radici; la capacità d'uso dei suoli è maggiore della classe IV, ponendo così queste superfici al di fuori di quelle normalmente considerate "arabili".

### 3.6. IDROGRAFIA E ASPETTI IDROLOGICI

Il Sito sorge all'interno del bacino idrografico del Tanaro.

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Piemonte non evidenzia particolari criticità qualitative o quantitative per la risorsa "Acqua" all'interno del Sito.

### 3.7. ANALISI PAESAGGISTICA

La Carta dei Paesaggi Agrari e Forestali della Regione Piemonte descrive il paesaggio del Sito secondo una logica che rispecchia le note geomorfologiche, pedologiche e geologiche fin qui esposte, collocandolo nella Sovraunità OI4, che racchiude i rilievi del Monregalese, caratterizzati per la notevole variabilità litologica che definisce paesaggi differenti con estese coperture boscate (conifere e latifoglie) su formazioni rocciose.

Il Piano Paesaggistico Regionale, inserisce l'area del Sito all'interno dell'Ambito di Paesaggio 62 "Alta Valle Tanaro e Cebano". Si tratta di una suddivisione territoriale molto ampia ed eterogenea, il cui fattore caratterizzante è costituito dalla ricchezza e varietà di ambienti ad elevato grado di naturalità. Le linee di intervento del Piano Paesaggistico Regionale sono quindi orientate alla tutela della relazione fra gli ambienti fortemente naturali e quelli più antropizzati del fondovalle.

## 4. ASPETTI BIOLOGICI

### 4.1. AMBIENTI

#### Materiali, metodi e risultati dell'indagine

L'attività di rilevazione è stata concentrata sulle aree di maggiore interesse naturalistico, al fine di:

- individuare gli habitat in allegato I della Direttiva 92/43/CE Habitat e quelli rari o vulnerabili, la cui conservazione riveste interesse specifico per il sito;
- focalizzare l'attenzione sulle cenosi di maggiore interesse;
- aggiornare le conoscenze (check-list) della flora, tramite campionamenti speditivi, evidenziando sia l'eventuale presenza di specie di interesse comunitario (in allegato II e/o IV della Direttiva Habitat), rare o endemiche, incluse nelle Liste Rosse Nazionali o Regionali;
- individuare specie vegetali alloctone, valutandone il livello di invasività e di potenziale rischio sulle specie locali;
- definire i fattori di minaccia potenziale sulla conservazione degli habitat di maggiore interesse e prevedere idonei interventi gestionali finalizzati alla loro tutela.

Il lavoro di indagine floristica vegetazionale e forestale è stato realizzato seguendo la metodologia prescritta dal Manuale tecnico per la redazione dei piani di gestione dei Siti natura 2000, allegato M\_X. Sono state effettuate 11 giornate di lavoro sul campo nel 2010 nelle date 21/4, 3/6, 4/6, 17/6, 18/6, 25/6, 09/7, 15/7, 20/7, 19/8, 20/8.

Sono stati eseguiti 20 rilievi fitosociologici e 31 rilievi floristici per un totale di 1431 record registrati in banca dati. Sono state raccolte e conservate in erbario 75 specie significative per un totale di 107 fogli d'erbario; 27 sono le specie fotografate. La maggior parte dei rilievi (45) sono accompagnati da fotografie descrittive del tipo di habitat presente.

E' stato percorso l'intero territorio del Sito, con particolare attenzione alla zona di maggiore interesse naturalistico costituita dalla proprietà pubblica nella parte meridionale (medio ed alto versante). I rilievi e la cartografia hanno coperto anche una zona esterna al Sito in direzione Monte Sotta e Fontana Dovera, ai fini di un'eventuale ridefinizione dei confini (vedere **allegato P VII, scheda 2**). I punti georeferenziati con il GPS sono 121, comprensivi di punti di rilievo floristico o vegetazionale, parcelle forestali sperimentali e punti registrati a fini cartografici.

Per quanto riguarda la parte forestale sono state eseguite 3 particelle sperimentali nel 2010 oltre alle due già eseguite in primavera con IPLA. Delle 5 particelle due sono state sottoposte a martellata virtuale con valutazione del tipo di intervento e stima delle percentuali di prelievo. La Tabella 2 riporta la suddivisione dei rilievi per categoria di habitat.

La nomenclatura delle piante fa riferimento a Pignatti (1982) salvo pochi casi in cui si sono utilizzate flore più aggiornate (Conti *et al.* 2005, Aeschimann *et al.* 2004). Per la determinazione tassonomica sono stati inoltre utilizzati i manuali: Aeschimann *et al.* 1994, Eggenberg *et al.* 2007 e Rameau *et al.* 1993.

Nella relazione i termini habitat, ecosistema ed ambiente sono stati utilizzati come sinonimi così come nella Direttiva Habitat e includono anche la componente biotica dell'ecosistema.



<u>Tipo di habitat</u>	<u>Rilievi floristici</u> (numero identificativo del rilievo)	<u>Rilievi</u> <u>vegetazionali</u> (numero identificativo del rilievo)	<u>Particelle</u> <u>forestali</u> (numero identificativo del rilievo)
Castagneti	181, 214, 215	187, 189	
Faggete mesoxerofile	210	190, 199	
Faggete eutrofiche	179, 182, 200, 207	194, 202, 206, 223, 225	194, 223, 225 (IPLA 3)
Acero-tiglio-frassineti	177, 213, 226, 227	196, 197, 224	224
Alneti di ontano nero	217, 221	216	
Orno-ostrieti	180, 219, 220	188, 192, 204	192 (IPLA 2)
Querceti di roverella	183	193	
Querceti di rovere		201	
Rimboschimenti di conifere	191, 212, 222	198	
Megaforbieti e radure	178, 195, 203, 205, 208, 209		
Prati da sfalcio		184	

**Tabella 2 Riepilogo dei rilievi suddivisi per habitat e tipologia di indagine.**

### **Commento generale sugli habitat e sulle cenosi vegetali**

Gli habitat osservati nel Sito sono riassunti nella

<b>habitat Natura 2000</b>	<b>hab principale</b>	<b>hab secondario</b>	<b>totale</b>	<b>rispetto a superficie complessiva del Sito</b>	<b>rispetto a superficie habitat</b>
	<b>ha</b>	<b>ha</b>	<b>ha</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
6520	0,8	0,0	<b>0,8</b>	0,2%	0,3%
9130	97,8	16,1	<b>113,9</b>	30,0%	38,7%
9150	24,3	6,1	<b>30,4</b>	8,0%	10,4%
9180*	22,6	4,7	<b>27,3</b>	7,2%	9,3%
91E0*	1,5	0,0	<b>1,5</b>	0,4%	0,5%
9260	104,9	15,1	<b>120,0</b>	31,6%	40,8%
<b>Totale complessivo</b>	<b>252,1</b>	<b>42,0</b>	<b>294,1</b>	<b>77,5%</b>	<b>100,0%</b>

Tabella 3 ed elencati nell'**allegato P III**.

Gli habitat maggiormente diffusi e di maggior interesse naturalistico sono gli ecosistemi forestali. La forte prevalenza di habitat boschivi e la quasi totale assenza di praterie e zone umide non boscate fanno sì che il territorio del Sito sia caratterizzato da pochi habitat prevalenti che occupano la maggior parte della superficie. Alcuni di questi sono habitat boschivi di interesse comunitario, quali gli acero-tiglio-frassineti (habitat prioritario) e le faggete eutrofiche, ricche di biodiversità floristica ed ecologicamente affini all'habitat prioritario degli acero-tiglio-frassineti. I suddetti habitat, infatti, si trovano in condizioni stazionali analoghe e la vegetazione del sottobosco è la medesima; inoltre la prevalenza

nello stato arboreo di faggio o di latifoglie mesofile è anche causata dalla pregressa gestione forestale e dall'equilibrio dinamico tra le diverse specie. Faggete e acero-tiglio-frassineti, oltre che per la ricchezza vegetazionale e floristica, spiccano per le caratteristiche strutturali e forestali: governo a fustaia, grandi diametri, buona fertilità delle stazioni, eccezionale mescolanza di specie arboree (fino a 20 specie in popolamenti limitrofi). Tali caratteristiche rendono i suddetti habitat molto interessanti e rappresentativi, considerando anche la mancanza di omologhi per estensione a livello regionale.

Complessivamente lo stato degli habitat nel Sito è molto buono, sebbene siano stati evidenziati, in modo localizzato, interventi selvicolturali con prelievi troppo intensi.

Di seguito viene riportato l'approfondimento per gli habitat di interesse conservazionistico, differenziando i dati tra habitat principale e secondario; tale suddivisione è presente quando nello stesso poligono omogeneo sono presenti più habitat (ad. es. compenetrazione di faggete ed acero-tiglio-frassineti)

habitat Natura 2000	hab principale ha	hab secondario ha	totale ha	rispetto a superficie complessiva del Sito %	rispetto a superficie habitat %
6520	0,8	0,0	<b>0,8</b>	0,2%	0,3%
9130	97,8	16,1	<b>113,9</b>	30,0%	38,7%
9150	24,3	6,1	<b>30,4</b>	8,0%	10,4%
9180*	22,6	4,7	<b>27,3</b>	7,2%	9,3%
91E0*	1,5	0,0	<b>1,5</b>	0,4%	0,5%
9260	104,9	15,1	<b>120,0</b>	31,6%	40,8%
<b>Totale complessivo</b>	<b>252,1</b>	<b>42,0</b>	<b>294,1</b>	<b>77,5%</b>	<b>100,0%</b>

**Tabella 3 - superfici per habitat**

#### 4.1.1. HABITAT A PRIORITA' DI CONSERVAZIONE

##### HABITAT FORESTALI

#### **9130 - Faggete, montane, neutrofile, mesofile del versante sud delle Alpi e degli Appennini, a Dentaria spp.**

**Corine biotopes: 41.174**

**Tipi forestali: FA40X**

- rilievi vegetazionali: 194 (particella forestale sperimentale), 202, 206, 223 (particella forestale sperimentale), 225 (particella sperimentale IPLA 3).
- rilievi floristici: 179, 182, 200, 207.

#### **9150 - Faggete, montane, basifile, meso-xerofile, medioeuropee, a Cephalanthera spp.**

**Corine biotopes: 41.176**

**Tipi forestali: FA30X - FA50X**

- rilievi vegetazionali: 190, 199.
- rilievi floristici: 210.

### *Motivi di interesse*

Gli habitat delle Faggete, molto frequenti nel Sito, sono tutti di interesse comunitario inclusi in All. I (9130 e 9150) della Direttiva 43/92/CEE, e, seppur distinguibili a livello fitosociologico in quanto nelle faggete neutrofile [9130] sono presenti *Geranium nodosum*, *Paris quadrifolia*, *Mercurialis perennis*, *Cardamine heptaphylla* e *Lamium galabardum*, *Actaea spicata*, mentre nelle faggete mesoxerofile (9150) sono presenti *Acer opulifolium*, *Acer campestre*, *Tilia platyphyllos*, *Cephalanthera damasonium*, *Epipactis* spp. *Hepatica nobilis*, *Melittis melissophyllum* sono caratterizzate dall'abbondante compresenza di specie dei due gruppi; ciò rende difficile una distinzione netta tra i due habitat. Indubbiamente la posizione del sito in una zona di transizione biogeografica e alle condizioni ecologiche stazionali al tempo stesso termofile ma con buona disponibilità di precipitazioni è all'origine della forte compenetrazione dei due habitat, nonché principale motivo di interesse.

Si assiste al passaggio graduale dalle faggete eutrofiche, spesso con abbondante presenza di latifoglie mesofile, a contatto con gli acero-tiglio-frassineti, alle faggete mesoxerofile a contatto con orno-ostrieti. Le fustaie di faggio nel Sito sono ecosistemi di elevato valore naturalistico; in particolare sono di maggior pregio quelle eutrofiche sia per le caratteristiche strutturali (boschi maturi e naturaliformi), sia per la biodiversità dello strato erbaceo. Esse ospitano numerose specie, poco frequenti in Piemonte come *Asperula taurina* e *Anemonoides trifolia* subsp. *brevidentata*.

Si segnala anche la presenza sporadica di agrifoglio, non in grado però di caratterizzare la faggeta come [9210\*] "faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*", considerando anche la posizione geografica e la composizione floristica, assolutamente assimilabile a 9130.

### *Cenni di dinamica dell'habitat*

Sono habitat stabili dal punto di vista vegetazionale, in aumento per pregressa re-invasione di castagneti abbandonati e altre formazioni pioniere. L'evoluzione naturale porta a un'ulteriore pluri-stratificazione della struttura verticale, con formazione di una struttura orizzontale a gruppi, mentre al momento i popolamenti sono prevalentemente monoplani e omogenei.

### *Aspetti forestali*

Gli habitat sono prevalentemente fustaie monoplane a diametri medi con età del popolamento stimabile, nella maggior parte dei casi, tra i 50 e i 100 anni ed una provvigione elevata (superiore a 300 m<sup>3</sup> ha<sup>-1</sup>). Le buone condizioni stazionali hanno consentito lo sviluppo di alberi di grande diametro in tempi relativamente brevi. Storicamente i boschi sono sempre stati gestiti in modo piuttosto intensivo; sono presenti diversi segni della pregressa secolare gestione a ceduo matricinato per la presenza di numerose aie carbonili. Recentemente sono stati eseguiti diversi interventi soprattutto in proprietà comunali con tagli intensi con prelievi maggiori del 60-70% della massa e della copertura irrazionali, su ampie superfici, inquadrabili come un'improprio governo misto o addirittura ceduzione fuori regime, con rilascio di alberi isolati. A seguito di questi interventi si osservano soprassuoli uniformemente radi, spesso privi dei migliori portaseme e con difficoltà di rinnovazione, ricaccio di polloni poco vigorosi e invasione di piante erbacee di grossa taglia.

(vedere **allegato P XV**, parcelle sperimentali 194 e 223, IPLA 2)





### *Interazione con attività agricole, forestali e pastorali*

Sono prevalentemente boschi di proprietà pubblica, per la maggior parte fustaie con buona potenzialità anche dal punto di vista produttivo. In passato (sino al secondo conflitto mondiale) sono state intensamente utilizzate per produrre carbone. Dopo decenni di sottoutilizzazione/abbandono recentemente molte superfici sono state sottoposte a prelievi intensi irrazionali e non sostenibili.

### *Problematiche di conservazione*

Le faggete sono state oggetto di interventi con prelievi intensi su ampie superfici e a carico degli alberi più grandi, tra cui le vecchie matricine/riserve e sono gestite in modo omogeneo. La copertura troppo rada a seguito di questi interventi uniformi può portare a un eccessivo sviluppo di specie arboree e arbustive, in alcuni casi anche esotiche invasive, in grado di ostacolare o compromettere la rinnovazione naturale. Tale fenomeno è particolarmente rilevante per il faggio per via della spiccata sciafilia della specie, che potrebbe essere sostituita da altre specie pioniere o nella peggiore delle ipotesi comportare un regresso del habitat a boscaglie pioniere o formazioni erbaceo-arbustive d'invasione.

Le latifoglie sporadiche ospitate, soprattutto le mesofile, di cui sono prelevati i portaseme, possono regredire causando una semplificazione dell'habitat, interrompendo l'evoluzione del bosco, o nel caso migliore comunque tendendo a determinare una struttura monoplana determinando quindi un effetto negativo sulla biodiversità.

## **9180\* - Boschi misti di latifoglie, basali e montani, neutrofilo, di forra e di versante**

**Corine biotopes: 41.4**

**Tipi forestali: AF40X**

- Rilievi vegetazionali: 196, 197, 224 (particella forestale sperimentale).
- Rilievi floristici: 177, 213, 226, 227.

### *Motivi di interesse*

Habitat di interesse comunitario prioritario incluso in All. I della Direttiva 43/92/CEE.

Fra i motivi d'interesse di questo habitat nel Sito vi è il fatto che gli acero-tiglio-frassineti possono essere considerati fra i migliori esempi a livello regionale, per conservazione, struttura e composizione così come emerge anche dalle parcelle forestali di monitoraggio (descritte nell'**Allegato P XV**).

Questi boschi sono caratterizzati da un elevato grado di biodiversità vegetale e da caratteristiche dendrometriche e strutturali naturaliformi, trattandosi prevalentemente di fustaie con diametri medi o grandi, con provvigione molto elevata rispetto alla media regionale. Lo strato arboreo è costituito da un elevato numero di specie, comprese molte sporadiche. Sono frequenti alberi di grandi dimensioni e anche deperienti con cavità, con ruolo di habitat per la fauna. L'elevata fertilità del suolo in abbinamento a favorevoli condizioni climatiche permette, anche a specie usualmente di media taglia, di raggiungere dimensioni notevoli, come il tiglio cordato ed il tiglio a grandi foglie. L'acero-tiglio-frassineto si trova spesso in mosaico o compenetrato con la faggeta eutrofica; lo strato erbaceo e arbustivo di sottobosco è piuttosto simile e ne evidenzia l'affinità ecologica. La zona in cui gli acero-tiglio-frassineti sono maggiormente rappresentativi ed estesi è quella del crinale pianeggiante a quota 1000 m circa, da Bric Fusare, al Baraccone a Piani di Lisa e dei relativi alti versanti incisi. Sui versanti che scendono dal crinale, con pendenze più

marcate, si osserva una graduale transizione verso la faggeta con un sottobosco via via meno eutrofico.

#### *Cenni di dinamica dell'habitat*

Sono formazioni stabili. L'evoluzione naturale può eventualmente portare a un ulteriore aumento della presenza di faggio nello strato arboreo (da monitorare) e a una disetaneizzazione del popolamento, attualmente prevalentemente monostratificato. La chiusura della copertura potrebbe anche determinare una minore presenza degli ecosistemi dei megaforbieti. E' possibile che la presenza degli acero-tiglio-frassineti sia stata facilitata dallo sfruttamento del bosco avvenuto in passato a discapito della faggeta eutrofica, con cui è in equilibrio dinamico che può essere mantenuto previo attento monitoraggio.

#### *Aspetti forestali*

Gli habitat sono prevalentemente fustaie monoplane a diametri medi con età del popolamento stimabile, nella maggior parte dei casi, tra i 50 e i 100 anni ed una provvigione elevata (superiore a  $300 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$ ). Le buone condizioni stazionali hanno consentito lo sviluppo di alberi di grande diametro in tempi relativamente brevi. Come per le faggete sono presenti diversi segni della pregressa gestione tra cui numerose aie carbonili.

Sono inoltre presenti, seppur in misura minore boschi a struttura pluriplanare, con diametri molto grandi (80 cm) ed elevata biodiversità.

(vedere **allegato P XV**, parcella sperimentale 224)

#### *Interazione con attività agricole, forestali e pastorali*

Gli acero-tiglio-frassineti si trovano prevalentemente su terreni di proprietà comunale. Come nelle faggete, ci sono numerosi resti di aie carbonili che testimoniano una pregressa intensa attività di sfruttamento del bosco per la produzione di carbone di legna, perdurata in zona fino alla II guerra mondiale. In alcune zone l'acero-tiglio-frassineto si è insediato su ex cedui di castagno abbandonati e regrediti dei quali rimangono resti delle ceppaie. Attualmente i boschi sono utilizzati e hanno buone potenzialità produttive non solo per la legna da ardere, ma anche per legname da lavoro e di pregio, tenuto conto dell'elevata fertilità e del buon portamento degli alberi. Tagli molto intensi e su ampie superfici hanno interessato negli ultimi anni gli acero tiglio frassineti come anche le faggete eutrofiche.

#### *Problematiche di conservazione*

I tagli troppo intensi rischiano di ostacolare la rinnovazione del bosco a causa della concorrenza di specie erbacee invasive (anche esotiche) o arbustive e per la scarsa disponibilità di seme dopo il prelievo dei grandi alberi. Gli interventi di questo tipo riducono inoltre la biodiversità dello strato arboreo, interrompono l'evoluzione naturale del bosco anziché favorirla, semplificano la struttura e, in generale, riducono fortemente il valore naturalistico e la biodiversità dell'habitat. Nei casi di tagli più severi (rilievi 177, 205) l'intervento potrebbe anche causare una regressione dell'habitat a boschi pionieri (orno-ostrieti, pioppeti di pioppo tremulo, arbusteti di nocciolo, potenziale insediamento di robinia) o una lunga fase di rinnovazione con copertura arborea molto scarsa e invasione di alte erbe nitrofile o ruderali.





## 9260 - Castagneti

Corine biotopes: 41.9

Tipi forestali: CA30X

- Rilievi vegetazionali: 187, 189.
- Rilievi floristici: 181, 214, 215.

### *Motivi di interesse*

Habitat di interesse comunitario incluso in All. I della Direttiva 43/92/CEE. I castagneti in Piemonte sono estremamente diffusi, oltre 200.000 ha di cui l'8% in Siti Natura 2000. Essendo di origine antropica ed a struttura semplificata, non presentano valori naturalistici particolari; anche in ambito montano il castagno pur autoctono fu ampiamente diffuso artificialmente in purezza al di fuori delle stazioni ecologicamente più idonee, prima per il frutto, poi dal '700 soprattutto per la necessità di produrre paleria e assortimenti per usi agricoli (tutori per i vigneti, orticoltura, materiale da intreccio per ceste, scale, travi) a scapito di faggio e rovere. Nel Sito sono boschi molto abbondanti e di scarso pregio naturalistico, trattandosi prevalentemente di cedui con scarsa biodiversità. Solo occasionalmente si osservano ancora grandi esemplari da frutto che possono rappresentare habitat importanti per la fauna.

### *Cenni di dinamica dell'habitat*

Habitat di origine antropica (castagneti da frutto o da paleria) attualmente utilizzati come cedui per la legna da ardere e in regresso spontaneo per infiltrazione da parte di orno-ostrieti e fagete.

Nei popolamenti adulti o invecchiati l'evoluzione tende nella maggioranza dei casi alla ricostituzione delle formazioni più stabili e tipiche come la faggeta (nella parte alta del Sito ove anche il substrato basico è sfavorevole al castagno), gli orno-ostrieti ed il querceto di rovere. Nella parte bassa le condizioni sono lievemente più favorevoli ed è possibile la conservazione del castagneto per lunghi periodi, anche se non in purezza senza interventi antropici intensivi.

### *Aspetti forestali*

Si presentano come cedui matricinati a regime o invecchiati oppure governo misto, anche se maggiori sono le superfici con strato o nuclei a ceduo in fase di senescenza o collasso (vedere **allegato P XV**). Si tratta di cedui spesso ancora utilizzati, potenzialmente interessanti anche per legno da opera e paleria nelle stazioni più favorevoli con trattamento a turno lungo o governo misto, con selezione intercalare dei polloni, anche se attualmente in regresso.

### *Interazione con attività agricole, forestali e pastorali*

Il castagno si trova ampiamente diffuso, sia nel piano dominante che in rinnovazione, particolarmente laddove gli interventi di ceduzione lo hanno favorito rispetto alle specie a minore facoltà pollonifera. Il castagneto era storicamente gestito a governo misto, con ceduo di castagno sotto soggetti di altre specie e latifoglie sporadiche. Attualmente ove gli interventi non sono stati eseguiti da parecchi anni il castagno è in regresso.

### *Problematiche di conservazione*

Si tratta di stazioni nella quali il castagno si trova come specie principale o unica a causa degli interventi antropici che lo hanno favorito nei secoli scorsi. Nelle formazioni più invecchiate, in stazioni meno fertili e a suoli superficiali il castagno è in regressione per successione naturale, fenomeno accelerato da attacchi di parassiti di debolezza, in particolare il cancro (*Cryphonectria parasitica*), o della difficoltà di competizione in stazioni meno fresche o con presenza di calcare attivo nel suolo. La ceduzione a raso, se da un lato rivitalizza le ceppaie con polloni senescenti, rischia di favorire l'infiltrazione di specie che tendono a diminuire ulteriormente la qualità ecologica delle cenosi innescando un processo di degradazione qualitativa dell'ecosistema.

Negli ultimi tempi è stata rinvenuta anche nel Sito la presenza dell'insetto cinipide galligeno del castagno *Dryocosmus kuriphilus*, parassita di origine cinese che attacca fiori e gemme, potenzialmente molto dannoso alla specie.

La dinamica degli habitat tende quindi ad un regresso del castagneto nelle condizioni sfavorevoli. Tale processo non è da considerarsi negativo dal punto di vista naturalistico-ambientale perché viene sostituito da habitat contraddistinti da maggior grado di biodiversità. È possibile la conservazione dei castagneti misti nelle stazioni più favorevoli, anche con mosaico di gruppi di ceppaie ceduate e nuclei di fustaia.

## **91E0\* - Alneti di ontano nero (*Alnus glutinosa*), con frassino (*Fraxinus excelsior*), ripari, medioeuropei**

**Corine biotopes: 44.3**

**Tipi forestali: AN10X**

- Rilievi vegetazionali: 216.
- Rilievi floristici: 217, 221.

### *Motivi di interesse*

Habitat di interesse comunitario prioritario incluso in All. I della Direttiva 43/92/CEE. I boschi igrofili di ontano nero (*Alnus glutinosa*) in Piemonte sono ormai rappresentati da rare e poco estese formazioni risparmiate alle bonifiche; nelle zone montane e pedemontane, salvo alcune eccezioni, sono relegati a piccoli nuclei o presenze lineari in corrispondenza dei corsi d'acqua, delle zone umide o delle incisioni di versante, talora con singoli individui radicati negli impluvi. Nel Sito sono presenti marginalmente come formazioni semi-lineari lungo i corsi d'acqua e le sorgenti della parte a minore altitudine, spesso non cartografabili. Si tratta di habitat ecotonali interessanti, importanti per il funzionamento degli ecosistemi acquatici a cui sono legati. Non erano segnalati nella scheda Natura 2000 del Sito.

### *Cenni di dinamica dell'habitat*

Tendenzialmente stabili o in lenta evoluzione verso boschi misti di latifoglie mesofile o carpino bianco. Suscettibili di ringiovanimenti a seguito di eventi alluvionali e piene, peraltro poco probabili nel contesto esaminato.

### *Aspetti forestali*

Le strutture di questi popolamenti sono prevalentemente a ceduo, più o meno invecchiati fino a diventare fustaie irregolari. Essendo di forma lineare a contatto con altri habitat forestali, anche la struttura non è facilmente definibile. (vedere **allegato P XV**).

#### *Interazione con attività agricole, forestali e pastorali*

In parte utilizzati come cedui per legna da ardere. Sono quasi tutti di proprietà privata e in alcuni tratti si trovano in zona di confine tra Piemonte e Liguria.

Lungo la valle principale sono facilmente accessibili per mezzo di piste forestali mentre sui rii secondari sono meno utilizzati.

Le utilizzazioni forestali non controllate potrebbero quindi interessare questi popolamenti, con prelievo dei portaseme, anche se il legno di ontano non è ricercato nell'ambito del mercato della legna da ardere, se non per autoconsumo diretto.

#### *Problematiche di conservazione*

Non sono particolarmente minacciati. La ceduazione semplifica la struttura e diminuisce il valore naturalistico dell'habitat. In alcune zone è stata segnalata la presenza di robinia e quercia rossa, anche se ambedue poco vigorose. L'habitat può essere potenzialmente danneggiato da sistemazioni idrauliche, anche se in questo caso le incisioni dei corsi d'acqua di piccole dimensioni non sembrano presentare minacce per la sicurezza e quindi richiedere interventi.

### HABITAT DI ACQUE FERME

#### **7220\* - Comunità vegetali delle sorgenti calcaree, a volte pietrificanti, dominate da Briofite (Hard water springs)**

##### *Motivi di interesse*

Habitat di interesse comunitario prioritario incluso in All. I della Direttiva 43/92/CEE. Nel Sito è stata individuata un'unica sorgente calcarizzante, nel Vallone del Rio dei Lupi. Si tratta di una sorgente di piccole dimensioni poco rappresentativa dell'habitat in questione in cui sono comunque presenti le caratteristiche dinamiche di deposizione di carbonato di calcio sullo strato muscinale e la formazione di roccia calcarea con cavità (travertino). Le specie di muschi presenti non sono state determinate. Dal punto di vista vegetazionale non sono invece presenti specie caratteristiche di sorgente per via della copertura forestale continua (orno-ostrieto).

##### *Cenni di dinamica dell'habitat*

Habitat stabile salvo variazioni nel regime idrico.

#### *Interazione con attività agricole, forestali e pastorali*

La sorgente si trova in un ceduo attualmente utilizzato senza che ciò sembri comportare conseguenze sulla sorgente. La zona è percorsa da piste forestali che la lambiscono.

#### *Problematiche di conservazione*

La sorgente, di portata modesta, può essere suscettibile a variazioni del regime idrologico dovute a cause naturali o antropiche, come eventuali sistemazioni delle piste forestali e relativa regimazione delle acque.

### HABITAT APERTI



## **6430 - Megaforbieti basali e montani, mesoigrofili o igrofili, dei margini boscosi e zone alluvionali**

- Rilievi floristici: 178, 195, 203, 205, 208, 209.

### *Motivi di interesse*

Habitat di interesse comunitario incluso in All. I della Direttiva 43/92/CEE. Presente spesso in compenetrazione con gli habitat forestali dell'Acero-tiglio-frassineto e delle Faggete eutrofiche di cui può costituire il sottobosco nelle zone più aperte. E' invece presente come habitat a sé stante, in mosaico con habitat forestali lungo le piste forestali e i corsi d'acqua, nelle zone sottoposte a tagli boschivi e nelle zone di rinnovazione spontanea. In queste stazioni l'habitat è caratterizzato dalla presenza di specie generalmente assenti dal sottobosco ombreggiato (*Petasites hybridus*, *Arctium sp.*, *Eupatorium cannabinum*, *Urtica dioica*, *Ranunculus repens*). Costituisce l'habitat principale di alcune specie di interesse naturalistico: *Atropa bella-donna*, *Lunaria rediviva*, *Digitalis lutea*, *Doronicum pardalianches*.

### *Cenni di dinamica dell'habitat*

Habitat instabile per lenta evoluzione naturale a faggeta eutrofica e acero-tiglio-frassineto, con aumento delle specie sciafile e diminuzione delle specie caratteristiche di bordo, tra cui molte megaforbie.

### *Interazione con attività agricole, forestali e pastorali*

Nella situazione attuale l'habitat è presente principalmente in conseguenza dell'intervento di utilizzazione del bosco (si formano micro-habitat di chiarie e radure boschive), oppure ai margini forestali e ai bordi delle strade.

### *Problematiche di conservazione*

L'apertura di piste, strade forestali e di chiarie in boschi eutrofici comportano la formazione di habitat di questo tipo. Se però i tagli sono molto intensi o interessano grandi superfici tendono invece a favorire una vegetazione maggiormente pioniera e opportunistica in cui si possono inserire anche specie esotiche invasive (*Robinia pseudoacacia*, *Solidago gigantea*, *Erigeron annuus*).

L'utilizzazione razionale del bosco dovrebbe comunque evitarne la trasformazione del sottobosco in megaforbieto perché quest'ultimo può ostacolare la rinnovazione di specie legnose.

## **6520 - Praterie montane, mesofile, da sfalcio**

- Rilievo vegetazionale: 184.

### *Motivi di interesse*

Habitat di interesse comunitario incluso in All. I della Direttiva 43/92/CEE. All'interno dei confini del Sito sono presenti solo tre piccole superfici a prato. Si tratta quindi di un habitat poco rappresentativo e di importanza secondaria rispetto agli habitat forestali che hanno motivato l'istituzione del SIC.

### *Cenni di dinamica dell'habitat*



I prati in questione sono formazioni instabili, mantenute in condizioni stazionarie dalle pratiche agricole. L'abbandono dello sfalcio porterebbe all'invasione da parte di orniello, acero campestre, ciliegio selvatico, ontano nero e arbusti (*Corylus avellana*, *Cornus mas*, *Prunus spinosa*). L'abbandono della letamazione sta favorendo le specie oligotrofiche a discapito delle mesotrofiche ed eutrofiche.

*Interazione con attività agricole, forestali e pastorali*

Lo sfalcio è indispensabile per il mantenimento dell'habitat.

*Problematiche di conservazione*

Possibile abbandono o sotto-utilizzazione.

#### 4.1.2. ALTRI AMBIENTI

##### ALTRI AMBIENTI DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO

#### **41.7 - Querceti, termofili, supramediterranei (Termophilous and supra-mediterranean oak woods)**

**Tipi forestali: QR50X**

- rilievi vegetazionali: 193.
- rilievi floristici: 183.

#### **41.8 - Boschi di orniello (*Fraxinus ornus*) e carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e altri boschi misti, termofili**

**Tipi forestali: OS20X**

- rilievi vegetazionali: 188, 192 (particella forestale sperimentale IPLA), 204.
- rilievi floristici: 180, 219, 220.

I querceti di roverella sono scarsamente rappresentati e comunque sempre in mescolanza con il carpino nero e l'orniello e sono limitati a stazioni rupicole. Per tale motivo sono indistinguibili a livello cartografico e di descrizione.

*Motivi di interesse*

Habitat non citati dalla Direttiva 43/92/CEE e di interesse naturalistico a livello regionale laddove sono maggiormente espresse le caratteristiche della vegetazione xerotermofila. Questi ambienti nella zona di Bagnasco rappresentano habitat di transizione tra le zone alpine, mediterranee e continentali, con presenza di specie mediterranee ai limiti del loro areale.

Costituiscono inoltre l'habitat delle specie di interesse conservazionistico *Carex tendae*, *Genista cinerea*, *Iberis umbellata*, *Thesium bavarum*.

*Cenni di dinamica dell'habitat*

Il querceto di roverella rappresenta la vegetazione climax in stazioni rupicole e xeriche mentre l'orno-ostrieto è una forma pioniera su versanti ed ex castagneti in lenta evoluzione verso le formazioni a prevalenza di roverella o, in stazioni più fertili, verso altri



boschi (cerrete, querceti di rovere, querceti misti mesofili, faggeta). La ceduzione tende a rallentare questa evoluzione. Gli orno-ostrieti sono la principale formazione boschiva che si insedia sui castagneti abbandonati per evoluzione naturale.

#### *Aspetti forestali*

Le superfici si presentano con strutture prevalenti a cedui matricinati o a governo misto; in particolare le aree ad orno-ostrieto hanno avuto interventi di ceduzione più intensi e continui nel tempo (vedere **allegato P XV**, parcella sperimentale IPLA 2).

#### *Interazione con attività agricole, forestali e pastorali*

Gli orno-ostrieti, se accessibili, sono spesso cedui per la produzione di legna da ardere. Le stazioni non accessibili o poco fertili non sono gestite da tempo e pertanto sono in evoluzione naturale. La ceduzione degli orno-ostrieti contribuisce alla loro stabilità e rallenta l'evoluzione verso formazioni più mature.

#### *Problematiche di conservazione*

La maggior parte degli orno-ostrieti si trova su proprietà private. Attualmente sono gestiti per fini prevalentemente produttivi e quindi potenzialmente soggetti a tagli intensi, che tuttavia non costituiscono una grave minaccia per la conservazione dell'habitat, seppure possono eventualmente causare un disturbo temporaneo e un parziale impoverimento della struttura per prelievo di matricine/riserve e della mescolanza di specie nei cedui invecchiati. I querceti di roverella non sono invece utilizzabili per condizionamenti stagionali (pendenza, rocciosità, inaccessibilità).

### **41.5 - Querceti, acidofili**

#### **Tipi forestali: QV10X**

- **Rilievo vegetazionale: 201.**

#### *Motivi di interesse*

All'interno del Sito è stata osservata un'unica stazione in cui la rovere, altrove sporadica, diventa predominante sul faggio formando una fustaia disetanea interessante dal punto di vista della biodiversità e delle dinamiche naturali del bosco.

#### *Cenni di dinamica dell'habitat*

Il querceto di rovere è presente come habitat in compenetrazione con la faggeta mesoxerofila che, nella maggior parte dei casi, tende a diventare lentamente prevalente per evoluzione naturale, comunque nell'ambito di un equilibrio dinamico di lungo periodo tra specie eliofila più longeva e specie sciafila meno longeva. La diffusione del castagno ha reso molto rara tale compresenza. Nella stazione qui descritta le condizioni sono particolarmente favorevoli alla rovere per l'elevata pendenza e la scarsa fertilità che rallentano l'evoluzione naturale, rendendo il querceto di rovere una formazione praticamente stabile. Sono inoltre stati trovati esemplari di cerro frammisti sia in quest'habitat sia nelle microstazioni più favorevoli degli orno-querceti.

#### *Interazione con attività agricole, forestali e pastorali*





Gestione a fustaia. In passato il querceto è stato ceduto a ceduo per la produzione di carbone, come le faggete.

#### *Problematiche di conservazione*

Stazione isolata e di piccole dimensioni. L'evoluzione naturale può portare a un regresso della rovere nel lungo periodo, soprattutto se non verranno valorizzate le specie portaseme. Esiste un rischio di impropria ceduazione, peraltro non ammessa dalle norme forestali vigenti

#### *ALTRI AMBIENTI*

### **83.31 - Piantagioni di conifere**

#### **Tipi forestali: RI20X**

- **Rilievi vegetazionali: 198.**
- **Rilievi floristici: 191, 212, 222.**

Sono rimboschimenti artificiali di conifere indigene ed esotiche (*Pseudotsuga menziesii*, *Larix kempferi*, *Pinus strobus*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Abies alba*, *Larix decidua*) con età compresa tra 40 e 80 anni, probabilmente impiantati in sostituzione di castagneti abbandonati. Nella maggior parte dei casi i risultati del rimboschimento sono deludenti dal punto di vista produttivo poiché hanno formato popolamenti molto densi con tronchi filati, a rischio di collasso e con scarsa biodiversità floristica e ridotta rinnovazione di specie spontanee. La situazione è particolarmente negativa per i rimboschimenti di abete rosso nei pressi del Baraccone. Nella parte bassa del Sito i rimboschimenti di pino silvestre o larici hanno problemi di stabilità, seppure invasi da castagneti, orno-ostrieti o altre latifoglie autoctone che garantiscono la copertura forestale. Il pino strobo e la douglasia hanno avuto invece una crescita migliore.

Diradamenti e cure colturali non sono state eseguite con conseguente peggioramento delle condizioni di stabilità. I popolamenti misti sono attualmente utilizzati per la ceduazione dello strato dominato di latifoglie. Le conifere sono abitualmente lasciate come riserve, pur essendo incapaci di garantire la rinnovazione del bosco. I boschi di abete rosso sono improduttivi e sottraggono spazio a boschi con buone potenzialità produttive oltre che naturalistiche.

Nelle situazioni più critiche è possibile il collasso generale del popolamento (abete rosso) con conseguente possibile inserimento di specie esotiche invasive e rallentamento del processo di evoluzione del bosco per la difficile rinnovazione delle specie autoctone. Le conifere alloctone o fuori areale non sembrano essere in grado di divenire invasive. La rinnovazione è completamente assente (salvo che per la douglasia).

In linea di massima, anche se non si ha certezza dell'origine dell'abete bianco, può essere rilasciato negli interventi.

Si tratta di Habitat artificiali di scarso/nullo interesse naturalistico in cui sono auspicabili azioni di sgombero o di conversione verso habitat boschivi di interesse conservazionistico e segnatamente di quelli di interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

### **83.32 - Piantagioni di latifoglie**

composto di di latifoglie autoctone per arboricoltura da legno, parzialmente abbandonate e invase da latifoglie spontanee e arbusteti. Gli impianti sono costituiti da poche specie

(noce e ciliegio) con crescite ridotte e portamento non adatto per la produzione di legname di pregio. La vegetazione potenziale delle aree in cui sono stati effettuati gli impianti è costituita prevalentemente da orno-ostrieti.

Si tratta di un Habitat artificiale di scarso/nullo interesse naturalistico e ai margini del Sito. E' probabile un'evoluzione spontanea verso il bosco.

## 4.2. FLORA

### Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

Il lavoro di indagine floristica è stato realizzato seguendo la metodologia prescritta dal Manuale tecnico per la redazione dei piani di gestione dei Siti natura 2000, allegato M X. Sono state effettuate 9 giornate di lavoro sul campo nel 2010 nelle date 3/6, 4/6, 17/6, 18/6, 25/6, 09/7, 15/7, 20/7, 20/8.

Sono stati eseguiti 31 rilievi floristici. Sono state raccolte e conservate in erbario 75 specie per un totale di 107 fogli d'erbario; 27 sono le specie fotografate.

La nomenclatura delle piante fa riferimento a Pignatti (1982) salvo pochi casi in cui si sono utilizzate flore più aggiornate (Conti *et al.* 2005, Aeschimann *et al.* 2004). Per la determinazione tassonomica sono stati inoltre utilizzati i manuali: Aeschimann *et al.* 1994, Eggenberg *et al.* 2007 e Rameau *et al.* 1993.

### Sintesi delle conoscenze floristiche

L'area oggetto d'indagine è stata parzialmente studiata in precedenza. In base alla verifica dei dati contenuti nella Banca dati naturalistica regionale nel Sito erano state segnalate 104 specie. Nel corso dei rilievi sono state osservate 276 specie che, unite alla segnalazioni precedenti, portano l'elenco floristico a 291 entità complessive. Tenendo conto della forte prevalenza degli habitat forestale nel Sito il numero di specie è da considerarsi abbastanza elevato e indice di una buona biodiversità. L'elenco completo delle specie è inserito nell'**allegato P IV**. Nel corso dei rilievi non sono state rinvenute *Cotynus coggygia* e *Quercus ilex*, pur avendole cercate attivamente, è pertanto probabile che le precedenti segnalazioni fossero riferite a stazioni limitrofe ma al di fuori dei confini del Sito.

Sono presenti alcune specie di interesse naturalistico anche se non incluse in liste di protezione; tali specie non sono particolarmente minacciate nel territorio del Sito e non richiedono l'adozione di misure di conservazione diverse da quelle previste per gli Habitat.

#### 4.2.1. SPECIE A PRIORITÀ DI CONSERVAZIONE

### Commento generale alle specie e alle cenosi

Nel Sito, con riferimento alle Liste di protezione, sono presenti poche specie vegetali protette (per lo più riferibili alla Legge regionale 32/1982) (Tabella 4). Sono però presenti numerose specie di un certo interesse con popolazioni abbondanti e in buono stato di conservazione (ad esempio *Atropa belladonna* e *Anemonoides trifolia* ssp. *brevidentata*). Come appare anche dal paragrafo sugli habitat il SIC "Bosco di Bagnasco" è interessante soprattutto per il valore ecologico d'insieme più che per singole emergenze naturalistiche.

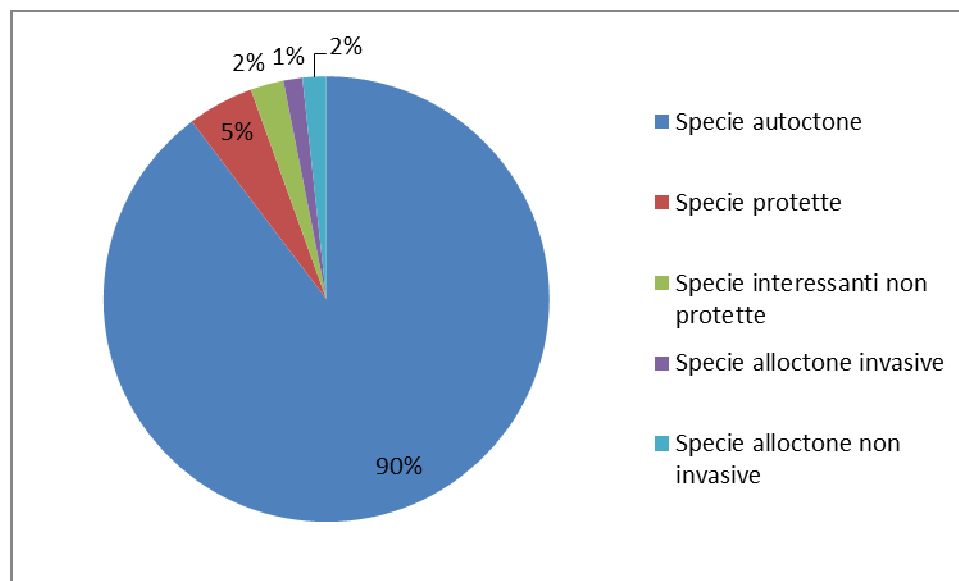


La flora è prevalentemente di tipo autoctono, con poche specie alloctone poco aggressive (Figura 1).

**Tabella 4 Specie floristiche comprese in categorie di protezione e liste rosse**

Nome scientifico	Convenzione di Berna	Allegato II (B) della direttiva Habitat	Specie di interesse prioritario	Allegato IV (D) della direttiva Habitat	Allegato V (E) della direttiva Habitat	Legge regionale 32/82 della Regione Piemonte	Lista Rossa Italiana	Lista rossa del Piemonte	Lista rossa italiana (2000)
<i>Aquilegia atrata</i> Koch						X			
<i>Atropa belladonna</i> L.						X		DD	
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Miller) Druce						X			
<i>Cephalanthera longifolia</i> (Hudson) Fritsch						X			
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) L. C. Rich.						X			
<i>Daphne mezereum</i> L.						X			
<i>Digitalis lutea</i> L.						X			
<i>Epipactis atropurpurea</i> Rafin.						X			
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz						X			
<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Swartz						X			
<i>Iberis umbellata</i> L.						X			
<i>Leucojum vernum</i> L.						X			
<i>Lilium martagon</i> L.						X			
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rchb.						X			

**Figura 1 Composizione della flora del SIC "Bosco di Bagnasco"**



Non sono presenti specie di interesse comunitario e l'unica specie citata nella lista rossa regionale del Piemonte (Conti et al. 1997) è *Atropa belladonna* con la codifica DD (data deficient) che indica la mancanza di dati sullo stato di conservazione. Di seguito sono elencate altre specie di interesse conservazionistico presenti nel sito.

#### **Altre specie di interesse conservazionistico**

- ***Anemonoides trifolia* (L.) Holub ssp. *brevidentata* (Ubaldi et Puppi) Galasso, Banfi & Soldano:** Specie oggetto di una revisione tassonomica da parte di Ubaldi et al. nel 1989, che ha portato a riconoscere la *ssp. brevidentata* come una nuova entità endemica dell'Appennino Tosco-Emiliano e Ligure fino a raggiungere la provincia di Savona. La specie è protetta in Lombardia, segnalata in Piemonte da Conti (2004) e Pignatti (1982). La presenza nel Sito è interessante perché l'area si trova ai limiti dell'areale della sottospecie.
- ***Carex tendae* (Dietrich) Pawl**
- ***Doronicum pardalianches* L.:** specie di bordo e dei megaforbieti, presente abbastanza frequentemente nel Sito. L'areale è ovest-europeo subatlantico e la specie è indicata da Pignatti (1982) come comune sulle Alpi Occidentali, mentre Rameau (1993) lo cita come assai raro sulle Alpi Francesi. La specie è indicatrice di buone condizioni di conservazione dei megaforbieti e delle zone eutrofiche.
- ***Genista cinerea* (Vill.) DC.:** specie ad areale Mediterraneo occidentale delle zone xerofile arbustive a copertura rada. Secondo Rameau (1993) è assai rara nel Delfinato, Provenza e Alpi Marittime, mentre secondo Pignatti è rara sulle Alpi dalla Val Maira all'Appennino Ligure.
- ***Iberis umbellata* L.:** rara secondo Pignatti (1982). Interessante perché al margine del suo areale (stenomediterraneo).
- ***Ilex aquifolium* L.:** relittuale ma interessante per potenziale diffusione nella faggeta (vedi cap. 4.1.1)



- ***Lunaria rediviva* L.:** rara secondo Pignatti (1982) e Rameau (1993). Ha caratteristiche ecologiche simili a quelle di *Atropa belladonna* e *Doronicum pardalianches*. E' caratteristica del *Lunario-Acerion*.
- ***Thesium bavarum* Schrank:** di solito associato a *Iberis umbellata* nelle zone con forti influenze mediterranee.

## Schede di approfondimento relative alle specie a priorità di conservazione nel Sito

### ***Atropa belladonna* L.**

#### *Motivi di interesse*

Indicata nella Lista rossa del Piemonte come DD.

#### *Cenni di biologia ed ecologia della specie*

Nella zona è presente in modo sporadico nelle faggete e acero-tiglio-frassineti eutrofici, in particolar modo negli ambienti disturbati da interventi antropici: piste forestali, tagli boschivi, bordi strada, captazioni idriche. E' presente anche in condizioni non antropizzate in corrispondenza di schianti o chiarie legate al ciclo naturale del bosco.

#### *Problematiche di conservazione*

La sua presenza non è minacciata dall'azione antropica, ma sembra anzi esserne favorita. Tagli troppo intensi possono essere dannosi per la specie perché favoriscono altre specie più eliofile o ruderali. Un invecchiamento uniforme del bosco per evoluzione naturale potrebbe anche essere sfavorevole perché ridurrebbe la presenza di zone di margine in mezz'ombra che costituiscono l'habitat della specie.

### ***Cephalanthera* spp.**

La scarsità di esemplari in fioritura durante i rilievi per il Piano di gestione ha reso impossibile la determinazione certa di tutti gli individui. L'unico esemplare fiorito è riportato nella documentazione fotografica e classificato come *C. damasonium*. Allo stadio vegetativo su piante poco sviluppate risulta di difficile determinazione la congenere *C. longifolia*, pure riportata in banca dati con l'indicazione "cfr".

#### *Motivi di interesse*

Indicata nella Legge Regionale 32/82 della Regione Piemonte.

#### *Cenni di biologia ed ecologia della specie*

Genere presente con buone popolazioni nelle faggete.

#### *Problematiche di conservazione*

Le medesime degli habitat in cui vivono, in particolare risultano dannosi interventi selvicolturali troppo intensi.

### ***Epipactis* spp.**

Gli individui fioriti, determinati e fotografati, risultano appartenere alle specie *E. helleborine* ed *E. microphylla*, mentre non è stata ritrovata *E. atro purpurea*.



### *Motivi di interesse*

Indicata nella Legge Regionale 32/82 della Regione Piemonte.

### *Cenni di biologia ed ecologia della specie*

Genere presente nei boschi calcarei.

### *Problematiche di conservazione*

Le medesime degli habitat in cui vivono, in particolare risultano dannosi interventi selvicolturali troppo intensi.

.

### SPECIE ALLOCTONE

#### **Alloctone invasive:**

##### ***Erigeron annuus* (L.) Pers.**

##### *Gravità della minaccia*

Attualmente ha diffusione localizzata nel Sito, la specie si può diffondere in ambienti disturbati e a ridotta copertura arborea.

##### *Cenni di biologia ed ecologia della specie*

Specie ruderale in grado di affermarsi rapidamente su suoli poveri. Rinvenuta in corrispondenza di interventi di utilizzazioni forestali intense, apertura di piste e piazzole di concentramento. La sua presenza può costituire un problema a causa della concorrenza con le plantule delle specie arboree.

##### ***Quercus rubra* L.**

##### *Gravità della minaccia*

Potenzialmente invasiva ma, al momento, rinvenuta in un'unica stazione e non in grado di minacciare gli habitat naturali.

##### *Cenni di biologia ed ecologia della specie*

La quercia rossa è stata rilevata in un'unica stazione ai confini del Sito in una zona boschiva. Probabilmente la sua presenza è occasionale e non è in grado di diventare invasiva viste le condizioni pedoclimatiche e gestionali della zona. Va comunque eradicata tenendo conto dei ritmi di crescita e diffusione più lenti rispetto ad altre invasive.

##### ***Robinia pseudoacacia* L.**

##### *Gravità della minaccia*

Potenzialmente invasiva ma, al momento, molto poco diffusa e non sembra in grado di minacciare gli habitat naturali.

##### *Cenni di biologia ed ecologia della specie*

La presenza della robinia naturalizzata in tutta la Regione Piemonte è limitata alle aree più antropizzate (bordi strada, tagliate recenti) da cui la specie non sembra capace di espandersi ed entrare in competizione con la vegetazione spontanea, se non nei casi in cui è favorita da tagli di ceduzione frequenti. La gestione forestale secondo le norme del presente piano di gestione è sufficiente per limitarne l'espansione.

### ***Solidago gigantea* Aiton**

#### *Gravità della minaccia*

Attualmente ha diffusione localizzata nel Sito, la specie si può diffondere in ambienti disturbati e a ridotta copertura arborea.

#### *Cenni di biologia ed ecologia della specie*

Specie ruderale in grado di formare popolamenti monospecifici. Rinvenuta in corrispondenza di interventi di utilizzazioni forestali intense, apertura di piste e piazzole di concentramento. La sua presenza può costituire un problema a causa della concorrenza con le plantule delle specie arboree.

### **Alloctone non invasive**

#### ***Larix kaempferi* (Lamb.) Carrière**

#### *Gravità della minaccia*

Innocua, nel Sito non ha mostrato capacità di rinnovarsi.

#### *Cenni di biologia ed ecologia della specie*

Impianti di origine artificiale.

#### ***Pinus strobus* L.**

#### *Gravità della minaccia*

Innocua, nel Sito non ha mostrato capacità di rinnovarsi.

#### *Cenni di biologia ed ecologia della specie*

Impianti di origine artificiale.

#### ***Populus canadensis* L.**

#### *Gravità della minaccia*

Non ha capacità di competere con le specie autoctone all'interno degli ambienti forestali; può però ibridarsi con il P. nigra e inquinare il patrimonio genetico.

#### *Cenni di biologia ed ecologia della specie*

Impianti di origine artificiale.

#### ***Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco**

#### *Gravità della minaccia*

La capacità di rinnovarsi molto scarsa ma non nulla, va monitorata.

#### *Cenni di biologia ed ecologia della specie*

Impianti di origine artificiale; si potrebbe instaurare in stazioni idonee all' *Abies alba*.

## **4.3. FAUNA**

Le conoscenze pregresse sulla fauna del Sito sono praticamente nulle.

Nell'ambito degli studi per il Piano di Gestione sono stati affidati alcuni incarichi specialistici

per poter disporre di elementi utili alla connotazione delle zoocenosi, all'individuazione di specie di particolare interesse (specie protette o gruppi di specie indicatrici) e per disporre di una prima rete di rilevamento per futuri monitoraggi.

Trattandosi di un sito di interesse prettamente forestale la scelta dei gruppi da indagare è caduta sui Chiroterri (Roberto Toffoli), e sui Coleotteri (Marco Rastelli).

A fianco di questi incarichi, sono stati raccolti dati durante alcuni sopralluoghi effettuati da personale I.P.L.A., soprattutto su Odonati e Ortoterri.

Le scarse conoscenze avrebbero richiesto studi rivolti anche ad altri gruppi tassonomici, in particolare sull'Avifauna, rispetto a quelli che è stato possibile finanziare; si raccomanda la realizzazione di tali studi in futuro.

#### 4.3.1. INVERTEBRATI

Gli invertebrati costituiscono la parte preponderante della biodiversità di qualsiasi ecosistema, sia in numero di specie, sia in numero di individui, sia per il loro fondamentale ruolo nelle catene trofiche, essendo presenti a tutti i livelli della catena alimentare, dai fitofagi ai predatori, ai saprofagi. Per questo motivo lo studio dell'entomofauna costituisce un utile strumento per caratterizzare particolari cenosi e per definire il valore ecologico-naturalistico di un'area.

Gli insetti, proprio per il loro significato di indicatori ecologici, sono da anni divenuti oggetto di studi nel campo della valutazione dello stato degli ambienti (si pensi all'utilizzo degli ormai collaudatissimi indici biotici negli ambienti fluviali) e della conservazione ambientale (per es. il *Grassland butterflies — population index* per i lepidotteri).

Considerata l'oggettiva impossibilità (in termini di impegno di tempo e di disponibilità dei pochi specialisti) di condurre indagini approfondite su tutti i gruppi di invertebrati presenti, per il contesto ambientale, prevalentemente forestale, del sito sono state effettuate indagini sui Coleotteri, tra i quali si annoverano numerose specie xilofaghe o comunque legate ad ambienti forestali maturi.

#### *COLEOTTERI IDROADEFAGI*

Non esistendo informazioni pregresse riguardanti la coleotterofauna acquaiola del sito, la relazione riporta unicamente dati inediti raccolti nell'ambito delle indagini condotte da Luca Cristiano per il presente Piano.

#### *Cenosi indagate*

Sono state indagati due gruppi di coleotteri ritenuti maggiormente rappresentativi dell'ambiente forestale del Bosco di Bagnasco:

- cenosi dei coleotteri xilofagi e saproxilici, con particolare attenzione alle famiglie Cerambycidae e Buprestidae;
- cenosi dei coleotteri carabidi (famiglia Carabidae).

In aggiunta a questi due gruppi, sono stati occasionalmente raccolti esemplari appartenenti ad altre famiglie di coleotteri i cui dati sono stati riportati comunque nella banca dati BDNR ma che entrano a far parte della presente relazione non essendo stati oggetto di ricerche mirate.



### *Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine*

Sono stati impiegati i seguenti metodi di cattura degli insetti, variabili in funzione dell'ambiente studiato:

- ricerca a vista negli ambienti frequentati dai gruppi oggetto di indagine ovvero su cataste, legno morto e tronchi per i coleotteri xilofagi e sotto pietre e detriti per la carabidofauna;
- retino entomologico per la raccolta di specie di coleotteri xilofagi sui fiori; questo metodo è normalmente impiegato nelle ore più calde della giornata;
- ombrello entomologico costituito da un telo bianco di circa 1 m di lato che viene posto sotto i rami degli alberi. Questi vengono percossi con un bastone per la cattura degli insetti presenti sui rami. Il metodo viene impiegato con maggior successo nelle prime ore della giornata quando il tempo di reazione e di fuga degli insetti caduti sul telo è maggiore per via della minor temperatura. Nello studio in questione il sistema ha consentito la raccolta di esemplari di coleotteri xilofagi ed alcuni carabidi arboricoli.
- Pitfall traps. Trappole costituite da bicchierini in plastica di 7 cm di diametro interrati e riempiti di liquido attrattivo e conservante costituito da aceto e sale: si tratta di un sistema noto e comunemente utilizzato per lo studio della carabidofauna. Le trappole sono state svuotate e innescate ad ogni uscita.
- Trappole aeree attrattive, costituite da bottiglie in plastica contenenti pezzi di frutta e vino, posizionate sulle chiome degli alberi. Queste si sono rivelate utili per la cattura di alcuni insetti xilofagi e saproxilici.
- Allevamento delle larve degli insetti xilofagi. Durante la prima uscita nel mese di aprile sono stati raccolti alcuni campioni di legno potenzialmente attaccati da larve di insetti xilofagi, che sono poi stati conservati in appositi contenitori in attesa dello sviluppo degli insetti adulti, avvenuto durante l'estate..

### *Aree indagate.*

Si riporta in allegato 13 l'elenco delle aree indagate con l'indicazione della data dei sopralluoghi. La scelta è ricaduta su percorsi facili da percorrere per consentire la gestione delle trappole e che ricomprendessero la maggior varietà di ambienti possibile

### **commenti al popolamento**

Nell'All. V si riporta l'elenco delle 52 specie di Coleotteri, riferite tutte ai dati originali ottenuti durante i sopralluoghi e determinate sino ad oggi, per l'indicazione delle località si fa riferimento al database allegato (BDNR).

Parte del materiale raccolto durante le ultime uscite è al momento ancora in studio presso alcuni specialisti, questi dati saranno oggetto di integrazione al database BDNR non appena disponibili.

### Commento al popolamento dei Coleotteri Carabidi

Nel corso del campionamento sono stati campionati circa 200 esemplari, appartenenti a 23 specie.

I Coleotteri Carabidi sono predatori terrestri presenti in tutto il mondo; in Italia contano oltre 1300 specie (Vigna Taglianti, 2004): in questi ambienti sono una delle famiglie con maggiore importanza per numero di specie e per ricchezza di popolazioni. La scelta di questo gruppo quale obiettivo delle indagini è legata anche alla corposa bibliografia disponibile in materia e dalla comprovata valenza di questo gruppo indicatore ecologico. A partire dagli anni '80 e '90 del secolo scorso si è assistito poi ad un intensificarsi delle ricerche sulle aree planiziali, naturali o soggette ad attività antropica, con particolare riferimento ai Coleotteri Carabidi, da sempre considerati ottimi indicatori ecologici.

Nel Bosco di Bagnasco possiamo individuare tre categorie di carabidi suddivisibili in base alle preferenze ambientali.

L'uso di questi insetti nella valutazione ambientale è inoltre stato oggetto, nel 2005, di un manuale operativo e di linee guida dell'APAT (Agenzia per la protezione dell'Ambiente e per i servizi tecnici) al quale si è fatto riferimento, nel corso di questo lavoro.

Un primo gruppo è rappresentato dalle specie legate ad ambienti umidi e dalle sponde dei piccoli corsi d'acqua che scorrono nel SIC (Rio Gambulogna e Rio dei Lupi) rappresentati in primo luogo dallo *Pterostichus impressicollis* che da solo costituisce il 15% delle catture benché solo due trappole pitfall siano state posizionate nelle immediate vicinanze dei corsi d'acqua.

Troviamo poi alcune specie tipicamente forestali: *Carabus convexus* (2% degli individui campionati), specie con ristretta preferenza ambientale per foreste montane a quercia o castagno rilevata come indicatrice di quercete caducifoglie (Brandmayr e Pizzolotto, 1990; Pizzolotto, 1993), ma anche specie forestali più euritope come *Carabus solieri liguranus* (12% degli esemplari campionati), *Cychrus italicus* e *Abax parallelepipedus* (15% degli individui campionati) che è in grado di colonizzare boschi di qualsiasi tipo, con esclusione delle sclerofille. A queste possiamo aggiungere *Cychrus attenuatus* comunque specie legata a formazioni vegetazionali chiuse o ad ambienti umidi.

A fianco di specie forestali ed fronte di tratti di bosco costituiti principalmente dai castagneto e faggeta, troviamo anche alcune specie tipiche di ambienti "degradati" e non già di foreste mature.

Fra queste sono da citare quelle del genere *Amara* e *Harpalus* (che costituiscono il 4% circa degli individui campionati), benché la loro presenza possa essere in parte legata a brevi tratti di querceto eliofilo di fondovalle va detto che si tratta di specie che, unitamente a *Cymindis axillaris*, costituiscono un tipo popolamento che segue normalmente ad azione di degradazione dell'ambiente forestale legato per esempio al pascolamento, al calpestio o ad interventi antropici che creano condizioni favorevoli a specie termoxerofile. Si tratta nel caso di *Amara* e *Harpalus* di specie eliofile, che si nutrono di semi e quindi di tipiche coltivi, radure ed ambienti aperti, prati a sfalcio, opportunisti in grado di vivere anche in coltivi ed ambienti antropizzati.

Di un certo interesse è l'elevato tasso di endemismo (7 specie su 23 possono essere definite endemismi con areali più o meno ristretti). In particolare vi sono numerosi endemismi dell'arco alpino sudoccidentale: *Carabus solieri liguranus*, *Pterostichus funestes*, *Percus villai* e *Atpinus alpinus* (endemita di Alpi Marittime, Cozie e Liguri). Infine troviamo *Cychrus italicus* ed altri endemismi dell'area alpino—appenninica.

### **Problematiche di conservazione.**

La componente di coleotteri carabidi non sembra essere sottoposta a particolari rischi, sebbene la forte pressione legata allo sfruttamento del legname in quest'area potrebbe tuttavia compromettere la sopravvivenza a livello locale di alcune specie più stenoece rispetto a formazioni forestali mature.

Va ricordato che la bassa capacità di spostamento di alcune specie di Coleotteri Carabidi li rende particolarmente sensibili a qualsiasi frammentazione dell'habitat. In particolare per quanto riguarda l'endemita *Carabus solieri liguranus* esso è stato oggetto di studi genetici con l'impiego di tecniche di sequenziamento di DNA in particolare con l'uso dei microsatelliti, del citocromo b e del DNA mitocondriale. Tutte le tecniche hanno dimostrato come popolazioni isolate anche a poche decine di km di distanza risultano geneticamente ben distinguibili e quindi confermano che fra di esse lo scambio genico sia estremamente ridotto (Raspulus J.Y et al, 2001).

Per questo motivo occorre prestare molta attenzione ad azioni che possano in qualche modo determinare una frammentazione dell'habitat all'interno del SIC. Queste potrebbero infatti determinare fenomeni di isolamento genetico delle popolazioni di carabidi con minori capacità di spostamento, con i conseguenti rischi di estinzione a livello locale.

### Cenosi dei Coleotteri xilofagi

Nel corso dei sopralluoghi sono state censite 23 specie di Cerambycidae e 5 di Buprestidi, oltre ai quali si segnala il cetonide saproxilico *Protaetia aeruginosa*: si tratta di una cenosi di coleotteri xilofagi che sembra essere piuttosto ricca.

Le foreste naturali non sono sistemi "semplici e ordinati", ma "complessi e disordinati" con alberi morti e vecchi alberi cavi che aumentano la complessità dell'ecosistema forestale ospitando molte specie di insetti xilofagi e saproxilici che costituiscono una sorta di "megalopoli del legno morto" (Spreight, 1989). Il legno morto è quindi importante per gli ecosistemi forestali almeno quanto lo sono gli alberi vivi, ed è spesso definito in ecologia con l'acronimo di CWD (CoarseWoody Debris) (Peterken, 1996). Le estinzioni di molte specie di insetti xilofagi e saproxilici, a livello locale, sono determinate proprio dall'asportazione del legno morto dettata dalla convinzione che questo elemento sia dannoso dal punto di vista della gestione forestale. In realtà, raramente le comunità di insetti che popolano il legno morto sono anche in grado di attaccare gli alberi vivi. Questa problematica è stata sottolineata da una importante Raccomandazione del Consiglio d'Europa, la n. 88(10), che reca le indicazioni per la conservazione di questi habitat (Mason et al., 2001), ed è stata recepita dal recente Regolamento Forestale Regionale 4/R del 2010.

La comunità di coleotteri xilofagi è costituita per buona parte da specie la cui biologia è legata alle latifoglie per altro ampiamente rappresentate nei boschi di Bagnasco, meno rappresentata è la componente di specie con sviluppo larvale legato alle sole conifere (*Ragium inquisitor*, *Anastrangalia sanguinolenta*, *Molorchus minor*) e specie adattabili ad entrambe le categorie (*Spondylis buprestoides*, *Morinus asper* e *Parmena balteus*).

Di particolare interesse è la presenza di numerosi taxa la cui biologia è legata al legno morto (*M. asper*, *C. arietis*, *P. Kaehleri*, *C. scopolii*, *S. rufus*, *P. rubra*, *A. moschata*, *A. sanguinolenta*, *A. tabaciolor* e *R.inquisitor*) ovvero 10 delle 23 specie di Cerambycidae

censiti. Interessante è la presenza di *Paracorymbia rubra* la cui biologia è legata a legno morto da molto tempo.

Molte di queste specie tuttavia presentano una certa adattabilità, si tratta di insetti eliofili e floricoli allo stadio adulto, adattati quindi anche a formazioni forestali giovani o degradate o con presenza di pascoli e radure. Mancano, se si fa accezione per *Morinus asper*, specie legate a formazioni forestali mature con presenza di alberi di grandi dimensioni quali *Prionus coriarius* o *Cerambyx cerdo*. La loro presenza, sebbene non sia stata accertata in questa sede, non è da escludersi, anche in considerazione della loro elusività. Fra le specie meritevoli di segnalazione troviamo anche *Parmena balteus* che si trova qui ai limiti del suo areale: si tratta di una specie presente in un'area limitata del Mediterraneo occidentale compresa fra Francia meridionale, Italia nord-occidentale e Svizzera, in Italia è presente solo in Piemonte ed in Liguria.

Dieci specie di Cerambycidae censite rientrano infine nella categoria "LC" Low Concern della Red List ufficiale dell'Unione Europea. Da rilevare infine la presenza di *Protaetia aeruginosa*, un Cetonidae, classificata dalla Red List dell'UE in una categoria di rischio superiore ("NT", Near Threatened) e legata a querceti caducifogli maturi. Si tratta di un insetto elusivo per via delle abitudini di vita che la legano alla volta forestale che è stato catturato in due soli esemplari per mezzo di trappole aeree.

### **Problematiche di conservazione.**

La conservazione delle specie di coleotteri xilofagi e saproxilici è strettamente legata alla gestione forestale di quest'area ancora molto sfruttata per la produzione di legname. Ceduzioni troppo frequenti possono favorire specie meno esigenti a scapito di specie tipiche di boschi forestali maturi alcune delle quali non sono state trovate nel corso del rilevamento.

Anche l'introduzione in ambito forestale di specie non autoctone può rappresentare una minaccia sia perché queste sono meno idonee allo sviluppo delle popolazioni locali di xilofagi sia perché possono comportare l'introduzione di xilofagi alloctoni che, oltre a competere con le specie nostrane, possono comportare seri danni alla selvicoltura locale.

#### **4.3.2. VERTEBRATI**

##### *PESCI*

Non esistono dati sull'ittiofauna del Sito, che per la sua morfologia e idrografia non rappresenta comunque un'area vocata alla presenza di un popolamento ittico di particolare interesse.

##### *ANFIBI e RETTILI*

Non esistono dati di presenza di Anfibi e Rettili all'interno del Sito, che per le sue caratteristiche non si presenta particolarmente vocata alla presenza né di una ricca erpetofauna, né di specie di particolare interesse. Nelle vicinanze del Sito sono segnalati un anfibio (*Bufo bufo*) e tre rettili (*Podarcis muralis*, *Lacerta viridis bilineata* e *Hierophis viridiflavus*), che sono verosimilmente presenti anche all'interno del Sito; tutte sono specie comuni e diffuse in regione.

### **Problematiche di conservazione.**

Gli Anfibi degli ambienti forestali sono minacciati dalla scomparsa o dall'alterazione dei siti riproduttivi (sorgenti e ruscelli per *Salamandra salamandra*, torrentelli e raccolte d'acqua ferma per *Bufo bufo*) e dall'alterazione dell'ambiente terrestre, che può essere determinato dalla cosiddetta "pulizia" del bosco, con rimozione di necromassa al suolo e conseguente riduzione di microhabitat, eccessivo prelievo di legname con aumento dell'assolazione e riduzione dell'umidità al suolo, nonché erosione dovuta all'apertura di piste forestali.

Non si ravvisano invece particolari problematiche per quanto riguarda i Rettili.

### **AVIFAUNA**

Nell'ambito delle ricerche per il presente studio di Piano non è stato possibile commissionare uno studio sull'Avifauna del Sito.

I pochi dati disponibili (progetto MITO 2003) testimoniano la presenza di sole 8 specie sul versante ligure adiacente al Sito (All. 5, tab. 4), tutte caratteristiche di ambiente forestale. Viste l'estensione e la qualità degli ambienti forestali, in futuro si ritiene importante condurre uno studio sull'avifauna nidificante (vedi § 5.5) al fine di poterla utilizzare in futuro quale indicatore dello stato di conservazione degli habitat forestali (vedi § 5.5.3).

### **MAMMIFERI (NON CHIROTTERI)**

Non esistono dati sui mammiferi del Sito, ad eccezione dei Chirotteri (vedi § successivo).

Nessuna delle specie potenzialmente presenti riveste particolare interesse conservazionistico, ad eccezione del Moscardino (*Muscardinus avellanarius*), che comunque in Piemonte non è da considerarsi specie minacciata.

### **MAMMIFERI CHIROTTERI**

#### **materiali e metodi**

Le metodologie adottate per la raccolta di dati sulla chirotterofauna sono relative alla ricerca di rifugi ed indagini bioacustiche, come indicato da Violani e Zava (1992). Le indagini sono state condotte tra il 5 giugno e il primo settembre 2010, integrando i dati raccolti con informazioni inedite o derivanti da altre operazioni di monitoraggio (Debernardi *et al*, 2009).

I rilevamenti hanno interessato il territorio del SIC IT1160020 "Bosco di Bagnasco" estendendoli ad aree limitrofe con caratteristiche idonee alla presenza di chirotteri. In particolare sono stati realizzati sopralluoghi nelle vicina chiesa di Santa Giulitta, interessata da controlli regolari nell'ambito del monitoraggio delle principali colonie di chirotteri piemontesi (Debernardi *et al*, 2009).

I sopralluoghi per la ricerca dei rifugi (*roosts*) sono stati realizzati tra giugno e settembre 2010. I potenziali siti sono stati controllati di giorno per rilevare la presenza di animali o di tracce di presenza degli stessi, quali accumuli di guano, resti di pasto.



Le indagini biocustiche sono state realizzate utilizzando *batdetector* Pettersson D240x e Pettersson D1000 in modalità *time expansion*.

I segnali di ecolocalizzazione sono stati registrati su Minidisc Recorder Sony MZ-N710, con l'uso del D240x, o direttamente sul batdetector per il D1000. Questi sono stati successivamente analizzati mediante il software BatSound Pro 3.31 (Pettersson, 1996), specifico per la registrazione e l'analisi di emissioni ultrasonore.

I rilevamenti sono stati realizzati tra giugno e l'inizio di settembre effettuando dei punti d'ascolto della durata di 15 minuti, durante i quali sono stati annotati tutti i contatti avvenuti. Un contattato è stato definito come una sequenza acustica ben definita, mentre per le sequenze continue è stato considerato un contatto ogni 5 secondi. La quantificazione è stata standardizzata calcolando l'indice orario di frequentazione pari a numero di contatti/ore di rilevamento.

L'identificazione è stata effettuata secondo le indicazioni fornite da Barataud (1996, 2002 e 2005) e il confronto con misurazioni relative a frequenza iniziale, frequenza finale, frequenza di massima energia, durata del segnale ed intervallo tra due segnali relativi a registrazioni certe delle diverse specie (Toffoli, *inedito*) in base a quanto indicato per l'Italia da Russo e Jones (2002).

Per quanto riguarda l'identificazione del *Barbastella barbastellus* sono stati utilizzati soltanto i segnali che presentavano la caratteristica alternanza di frequenza (Barataud, 2005a).

Per la determinazione delle specie del genere *Pipistrellus* si è fatto riferimento al picco massimo di energia, utilizzato per discriminare il *Pipistrellus pipistrellus* dal *Pipistrellus kuhlii/nathusii*, mentre per questi ultimi sono stati considerati segnali appartenenti a *Pipistrellus nathusii* tutti quelli con struttura di frequenza quasi costante QFC con un picco massimo di energia compreso tra 38 e 41 kHz (Toffoli *in prep.*). Nel caso di segnali compresi tra 36 kHz e 38 kHz si è adottata la dicitura *Pipistrellus kuhlii/nathusii*.

Sono stati considerati come certi e discriminanti tutti i segnali relativi a grida sociali.

Per quanto riguarda *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus leisleri* e *Nyctalus noctula* si è prestato attenzione alla struttura delle sequenze registrate allo scopo di verificare eventuali cambiamenti con alternanza di segnali in QFC con segnali in modulazione di frequenza FM, tipici del genere *Nyctalus*.

Per il genere *Myotis*, le diverse specie sono state identificate secondo le indicazioni fornite da Barataud (2005), basate sulla struttura del segnale e sulla misurazione della frequenza finale, durata ed intervallo tra due segnali, e sui valori degli stessi parametri indicati da Russo e Jones (2002) e Vaughan *et al.* (1997). Tutti i segnali che presentavano una struttura chiaramente riferibile a tale genere, ma la cui analisi non è stata effettuata a causa della brevità della sequenza, sono stati indicati come *Myotis* sp. Analogo approccio è stato utilizzato per il genere *Plecotus*.

### commenti al popolamento

I rilevamenti hanno consentito di accertare la presenza di 8 specie all'interno del SIC e nelle sue immediate vicinanze, che costituiscono il 28% di quelle attualmente note in Piemonte (Debernardi *et al.*, 2009a). *Pipistrellus pipistrellus* è la specie più frequentemente contattata durante le indagini bioacustiche, mentre le altre sono state rilevate solo in singole stazioni. Occorre, tuttavia, rilevare che il limitato periodo d'indagine non consente di fornire un quadro più dettagliato della composizione della chirotterofauna



dell'area e probabilmente alcune specie rilevate sono più diffuse di quanto non appaia attualmente.

La ricerca dei rifugi ha consentito d'individuare alcuni *roost* diurni di *Rhinolophus hipposideros* rappresentati da cavità sotterranee (grotta del Cinghiale e grotta del Baraccone) e da edifici abbandonati (località C. Dughetti). Poco lontano dal SIC è stato individuato un rifugio riproduttivo della specie, costituito da 9-14 femmine prima dei parti, localizzato nel sottotetto della chiesa di Santa Giulitta. Tale rifugio, noto dal 2008, è regolarmente controllato nell'ambito del progetto di monitoraggio delle colonie di chirotteri riproduttive e svernanti di maggiore interesse conservazionistico in Piemonte (Debernardi *et al.*, 2009).

Dal punto di vista ecologico cinque delle otto specie rilevate (*R. hipposideros*, *B. barbastellus*, *M. emarginatus*, *M. nattereri* e *P. auritus*) sono tipicamente forestali e quattro sono altamente specializzate nelle scelte alimentari (*R. hipposideros*, *B. barbastellus*, *M. emarginatus* e *P. auritus*) (Barataud, 2009).

I dati raccolti nell'ambito di questa indagine evidenziano la presenza nel SIC di tre specie inserite nell'allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE (*R. hipposideros*, *B. barbastellus*, *M. emarginatus*) di cui una è quasi in pericolo a livello globale e vulnerabile in Europa (*B. barbastellus*) e un'altra è quasi in pericolo a livello europeo (*R. hipposideros*). Tuttavia le attuali conoscenze sulla chirotterofauna dell'area sono ancora lacunose e necessitano di ulteriori approfondimenti.

### **Problematiche di conservazione.**

La principale criticità riscontrata nel SIC è costituita dall'attuale gestione forestale che comporta tagli su superfici estese con eliminazione della vegetazione matura d'alto fusto con conseguente riduzione della necromassa. Tali interventi determinano una riduzione delle superfici idonee all'alimentazione per le specie strettamente forestali e specializzate (*R. hipposideros*, *B. barbastellus*, *M. emarginatus* e *P. auritus*), nonché una diminuzione dei potenziali siti di rifugio nelle cavità arboree per (*B. barbastellus*, *M. nattereri* e *P. auritus*). Più limitate sono le criticità derivanti dagli interventi di restauro dei pochi edifici presenti all'interno del SIC, che tuttavia possono costituire luoghi di rifugio per alcune specie di chirotteri quali *R. hipposideros* (come il caso dell'edificio in località C. Dughetti), e dal disturbo degli esemplari ibernanti all'interno delle cavità presenti.

## **4.4. SINTESI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DEL SITO**

La trattazione analitica di ambienti e specie (dinamiche e tendenze evolutive nel breve, medio e lungo termine, minacce) ha evidenziato che la superficie boscata nel sito è molto estesa e, di questa, quasi tutta è individuata come habitat di interesse comunitario; inoltre il sito è stato anche inserito nei boschi da seme piemontesi per la raccolta di materiale propagativo di (*Acer platanoides* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Fagus sylvatica* L., *Fraxinus excelsior* L., *Tilia platyphyllos* Scop.) (IPLA, 2004).

Lo stato di conservazione del sito è complessivamente buono. Gli habitat per cui il Sito è stato costituito, ad esclusione di aree danneggiate recentemente, spiccano nel quadro regionale per le buone caratteristiche strutturali e di conservazione. Lo sfruttamento intenso del bosco esercitato fino agli anni '50 ha determinato una semplificazione degli ecosistemi ancora visibile, seppur mitigata dal veloce recupero spontaneo per le condizioni

stazionali favorevoli. Le specie vegetali di interesse conservazionistico sono abbastanza frequenti e non subiscono evidenti minacce. Le specie alloctone sono poco diffuse e non mostrano un'espansione evidente a scapito degli ambienti di maggior pregio naturalistico. Il contesto boschivo presenta tuttavia alcune problematiche legate alla pressione degli interventi di utilizzazione forestale (descritti nel capitolo seguente), non compatibili con le finalità di conservazione, anche recenti che rischiano di danneggiare gravemente la struttura del bosco.

Tale sfruttamento eccessivo del bosco ha naturalmente un'influenza negativa sulla fauna legata agli ambienti forestali più maturi, mentre avvantaggia le specie pioniere più legate agli ambienti di margine o alle radure. Poiché la fauna pioniera è più adattabile e nel complesso meno pregiata di quella legata alle fasi mature e senescenti del bosco, il bilancio di tali interventi è comunque da valutarsi negativamente per le zoocenosi.

Occorre aggiungere che il Sito è inserito in un'area ricca di foreste con un buon grado di naturalità e di territori tutelati; questa continuità di habitat forestali mitiga parzialmente gli effetti negativi sopra esposti per le specie dotate di buone capacità di movimento, mentre hanno un'influenza più limitata sulle specie poco vagili.



I piccoli ambienti aperti sono ormai ridotti a lembi poco significativi per il sito e sono in parte in trasformazione. La loro conservazione attiva, seppure auspicabile, non riveste comunque priorità.

Su scala più ampia quindi gli habitat complessivamente hanno buone condizioni di continuità e il Sito svolge funzioni di corridoio ecologico sia in senso Est-Ovest (habitat forestali) che Nord-Sud (migrazione dell'avifauna).

## SINTESI DELLE MINACCE E DEI FATTORI CHE INTERFERISCONO CON IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI

La maggiore minaccia attiva alla conservazione degli ambienti boschivi d'interesse è la gestione forestale irrazionale o comunque non pianificata. Gli interventi boschivi, che hanno interessato solo negli ultimi anni un'area di 14 ha, pari al 4% della superficie del Sito e al 10% delle fustaie esistenti, determinano diverse problematiche, in particolare riguardanti la conservazione degli habitat di maggiore interesse a seguito di tagli intensi (per prelievo in massa e copertura) su popolamenti adulti (mediamente oltre i 60-70 anni) che non sono in grado di rigenerarsi per via agamica. Inoltre la quantità di luce al suolo è troppo elevata per consentire una rinnovazione del faggio, che frequentemente viene sostituito da specie maggiormente eliofile e pioniere o nella peggiore delle ipotesi comportare un regresso dell'habitat a boscaglie pioniere o formazioni erbaceo-arbustive d'invasione. Ovviamente questo tipo di intervento preclude una evoluzione strutturale del bosco, anche per il rilascio di riserve/matricine con soggetti isolati snelli od a chioma molto ridotta (meno di metà dell'altezza dell'albero), i quali spesso vanno incontro a morte o ribaltamento.

Tale situazione si riscontra soprattutto nelle fustaie di proprietà comunale che ne risentono in maniera marcata con la perdita della capacità pollonifera. Ne subiscono le conseguenze anche le altre specie vegetali e animali legate a detti ecosistemi. Tale rischio potrà riproporsi anche in futuro a causa del prevedibile aumento dell'interesse economico della legna, accompagnato da una scarsa conoscenza tra gli operatori locali delle finalità del

	<p>Sito di Importanza Comunitaria IT1160020 "Bosco di Bagnasco" Piano di Gestione</p>	
--	---	---

Sito, dalla mancata applicazione e successivo controllo delle misure di conservazione e dalla scarsa formazione dei soggetti coinvolti nella gestione del bosco.

Altre minacce, sempre legate all'utilizzazione dei boschi, sono la più o meno involontaria distruzione dei piccoli ambienti umidi (sorgenti, ruscelli) e la formazione di dissesti idrogeologici e fenomeni erosivi a causa della manutenzione/ creazione di viabilità forestale, che potrebbe anche favorire la diffusione di specie vegetali alloctone. Sempre legata alla viabilità forestale è la frequentazione con mezzi motorizzati fuoristrada (auto e moto), anch'essa causa di erosione nonché fonte di disturbo.

Anche l'eventuale aumento dell'antropizzazione nel territorio circostante può causare un, seppur parziale, aumento della frammentazione degli habitat, incrementandone l'isolamento. I principali possibili fattori di antropizzazione possono essere i progetti di realizzazione di un autostrada in Val Tanaro, la costruzione di parchi eolici sullo spartiacque e come già segnalato l'aumento delle utilizzazioni forestali non pianificate.



## **PARTE III**

### **STRATEGIA DI GESTIONE: GLI OBIETTIVI E LE AZIONI**

## **5. OBIETTIVI SPECIFICI E AZIONI RELATIVE ALLE COMPONENTI NATURALI**

### **5.1. OBIETTIVI E AZIONI SUGLI HABITAT**

Il principale obiettivo di tutela del sito è la conservazione e il miglioramento degli ecosistemi forestali, caratterizzati da ottime caratteristiche strutturali e da un elevato grado di biodiversità floristica che li rendono molto interessanti a livello regionale. Gli habitat di maggior pregio sono gli acero-tiglio-frassineti e gli alneti di ontano nero (habitat di interesse prioritario), seguiti da faggete eutrofiche, faggete mesoxerofile, querceti di rovere, querceti di roverella, orno-ostrieti e castagneti in ordine di importanza conservazionistica. Si indicano quindi di seguito in forma sintetica gli obiettivi da perseguire nel Piano di Gestione con le relative priorità.

- Miglioramento strutturale e compositivo delle faggete finalizzato alla formazione di popolamenti pluriplanari disetaneiformi per gruppi, ricchi di grandi alberi e di specie sporadiche, in equilibrio con gli acero-frassineti, evitando la coetaneizzazione su superfici maggiori di 1-2 ha.
- Miglioramento strutturale e compositivo degli acero-tiglio-frassineti, finalizzato alla formazione di popolamenti pluriplanari disetaneiformi per gruppi o per piede d'albero, con mescolanza equilibrata delle specie principali e mantenendo una composizione spiccatamente mista, anche con faggio. È necessario inoltre evitare la trasformazione in altre tipologie forestali. In alcuni popolamenti in buone condizioni strutturali e di elevato valore naturalistico si prevede di effettuare monitoraggi successivi nel tempo evitando interventi selvicolturali.
- Conversione a fustaia dei cedui abbandonati di castagno, carpino nero e orniello o dei boschi a governo misto con componente a ceduo fuori regime/in conversione. Miglioramento della composizione specifica con messa in luce di soggetti affrancati e stabili di querce e delle specie sporadiche. Sono inoltre da valorizzare le matricine/riserve stabili e i soggetti potenzialmente costituenti il popolamento d'avvenire. Recupero dei castagneti accessibili in stazioni idonee utilizzabili a governo misto; conservazione dei relitti di castagneti da frutto, anche per singoli soggetti.
- Rinaturalizzazione dei rimboschimenti artificiali di conifere e della componente artificiale dei boschi a governo misto (cedui coniferati). Sostituzione progressiva attraverso diradamento selettivo forte delle specie esotiche o di origine artificiale che favoriscano l'affermazione naturale delle specie autoctone. eventualmente può essere prevedibile il sottoimpianto con specie autoctone adatte alla stazione eseguite per gruppi, prelevando i semi nel Sito dai soggetti selezionati come piante da seme.
- Evoluzione monitorata dei querceti di roverella e alneti di ontano nero, prevalentemente per inaccessibilità e per condizionamenti stazionali.
- Mantenimento nel bosco di una quota di radure di piccole dimensioni (inferiori a 1000 m<sup>2</sup>) al fine di conservare in buone condizioni la componente erbacea e arbustiva dell'ecosistema forestale, in particolar modo per gli habitat che ospitano le specie di maggiore interesse (boschi termofili e acero-tiglio-frassineti di forra).
- Non permettere l'esecuzione di ulteriori utilizzazioni forestali con i criteri adottati finora, in quanto dannosi per la conservazione degli habitat e delle specie di

interesse conservazionistico: in particolare sono da evitare tagli uniformi in fustaia su grandi superfici e di intensità di prelievo elevata (superiore ai parametri previsti dal regolamento forestale), con rilascio di riserve isolate, instabili e molto filate.

- Monitorare l'evoluzione dei popolamenti soggetti ad interventi pregressi, ed in caso di mancata rinnovazione, prevedere impianti per gruppi con specie autoctone, prelevando i semi nel sito-bosco da seme dai soggetti selezionati come piante portaseme.
- Conservazione delle specie arboree sporadiche (in particolar modo *Ilex aquifolium*) e degli individui arborei di diametro superiore a quello raggiunto abitualmente dalla specie. Miglioramento della funzionalità dell'ecosistema forestale per la fauna con presenza di alberi-habitat di grande diametro, con cavità o di alberi morti in piedi o deperienti.
- Integrazione del censimento e successiva pianificazione della viabilità forestale, individuando i tracciati da mantenere e le migliorie necessarie, al fine di evitare fenomeni erosivi e fenomeni di dissesto per pendenze eccessive e cattiva regimazione delle acque.
- Migliorare la fruizione escursionistica nel Sito e aumentare la percezione del valore naturalistico del Sito.

Le azioni prioritarie, strumentali agli obiettivi di conservazione e gestione sostenibile degli ambienti forestali, sono:

- a) Rimodulazione degli obiettivi gestionali delle proprietà forestali pubbliche per la gestione compatibile con conservazione di ambienti di interesse comunitario, anche con redazione di PFA coerente con il presente PdG.
- b) Assistenza tecnica ai proprietari (pubblici e privati) a cura del Soggetto Gestore, che per tutti gli interventi selvicolturali assegna gli alberi al taglio tramite tecnici forestali abilitati e, quando necessario, in affiancamento ad esperti in campo floristico-vegetazionale o faunistico.
- c) Promozione della gestione forestale associata delle piccole proprietà (anche in associazione con le proprietà pubbliche comunali), dell'uso condiviso di attrezzature forestali e della formazione/aggiornamento professionale degli operatori.

Il registro degli eventi ed interventi, in parallelo con quello del Piano Forestale Aziendale delle proprietà comunali dei Comuni dell'Alta Val Tanaro (2008-2017) è lo strumento che consente di segnalare, riferendosi alle opportune Particelle forestali, gli interventi eseguiti.

Le azioni necessarie per perseguire gli obiettivi del Piano possono essere finanziate tramite diverse tipologie di fondi, in particolare quando inserite nelle misure di conservazione come buone pratiche. Il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 con le relative misure può essere un riferimento importante.

Si elencano di seguito le misure a cui fare riferimento per eventuali forme di finanziamento



Ambito forestale:

misura 225 - Pagamenti silvo-ambientali

misura 226 - Ricostruzione del potenziale forestale e introduzione di interventi preventivi

misura 227 - Sostegno ad investimenti non produttivi; interventi selvicolturali su patrimonio forestale già esistente



	<p>Sito di Importanza Comunitaria IT1160020 "Bosco di Bagnasco" Piano di Gestione</p>	
--	---	---

Ambito agricolo:

misura 214.7 - Elementi dell'agroecosistema a funzione ambientale e paesaggistica

misura 216 - Sostegno agli investimenti non produttivi (elementi dell'agroecosistema)

Ambiti vari:

misura 323 - Tutela del patrimonio rurale

**Tabella 5 - schema per l'inquadramento selvicolturale degli habitat presenti in funzione dei tipi strutturali e degli orientamenti gestionali**

Habitat prevalente	assetto	Tipo Strutturale	Interventi previsti	indici di prelievo (massa, in popolamenti a densità piena)	assetto obiettivo	ulteriori accorgimenti (oltre a quelli specifici di conservazione per biodiv, etc.)
faggeta (eutrofica e mesotrofica)	fustaia	monoplana adulta/giovane	In popolamenti già strutturati con soggetti affrancati, in presenza di specie caratteristiche diverse dal faggio: taglio a scelta colturale per gruppi o in caso di soggetti da valorizzare, anche per singole piante.	25-35%	faggeta a fustaia disetanea-irregolare ricca di specie sporadiche	Per la conservazione di eventuali soggetti di rovere e di altre specie eliofile è necessaria la messa in luce dei migliori portaseme con diradamenti selettivi per liberarne la chioma.
			Diradamento non uniforme, anche per favorire/completare l'affrancamento di polloni	35-50%	faggeta a fustaia disetanea-irregolare per gruppi	
		pluriplana/irregolare	taglio a scelta colturale per singoli alberi o piccoli gruppi (superficie<1000 m2), con opportuno orientamento per ottenere al suolo luce diffusa idonea all'affermazione della rinnovazione delle specie semisciafile.	20-30%	faggeta a fustaia disetanea-irregolare ricca di specie sporadiche	
	governo misto, ceduo in conversione (età>40 anni)	fustaia monoplana su ceduo in conversione (anche di altre specie)	Taglio di avviamento a fustaia per la porzione di origine agamica ed eventuale contemporaneo diradamento non uniforme sullo strato a fustaia	30-50% (in prevalenza a carico del ceduo in conversione)	faggeta a fustaia disetanea-irregolare	
		fustaia monoplana su ceduo a regime (di altre specie)	Taglio di avviamento a fustaia	30-40%	faggeta a fustaia disetanea-irregolare mista con altre specie anche eliofile	
	altri	senza copertura per tagli troppo intensi	Monitoraggio della rinnovazione e eventuale rimboschimento	0	novelletto/spessina di origine prevalentemente artificiale	Eventuale lotta alle infestanti
faggeta mesoxerofila	fustaia o governo misto	monoplana adulta (o pluriplana per gruppi) a diametri piccoli nel governo misto su ceduo invecchiato	Evoluzione monitorata	0%	faggeta a fustaia disetanea-irregolare ricca di specie sporadiche	
			Taglio a scelta colturale per gruppi della componente a fustaia e taglio di avviamento a fustaia della componente a ceduo con diradamento selettivo.	25-40%	faggeta a fustaia disetanea-irregolare ricca di specie sporadiche	Nelle zone facilmente accessibili e con fustaia adulta
acero tiglio frassinetto	fustaia	monoplana adulta	Taglio a scelta colturale per piccoli gruppi (fino a 1000 m <sup>2</sup> ) o per piede d'albero	20-40%	fustaia mista ricca di specie pluriplana a prevalenza di grandi diametri. anche con presenza di faggio fino al 50% della copertura.	Conservazione delle specie sporadiche soprattutto di grande diametro. Possibili interventi su singoli alberi per facilitare la raccolta di semi forestali: capitozzatura di alberi giovani, ripulitura del sottobosco e dello strato arbustivo, diradamenti selettivi finalizzati a selezionare singoli alberi per la raccolta (superficie massima 5% dell'habitat, in nuclei di dimensioni massime di 5000 m2).
		pluriplana equilibrata	Taglio a scelta colturale per piccoli gruppi (fino a 500 m2) o per piede d'albero	20-40%		
			Evoluzione monitorata	0		
	governo misto	fustaia monoplana adulta su ceduo invecchiato	Taglio di avviamento a fustaia per la porzione di origine agamica ed eventuale contemporaneo diradamento non uniforme sullo strato a fustaia	40-50% (in prevalenza dal ceduo)	fustaia mista ricca di specie pluriplana o monoplana a piccoli gruppi	
	altri	senza copertura per tagli troppo intensi	Monitoraggio della rinnovazione e eventuale rimboschimento	0	novelletto/spessina di origine prevalentemente artificiale	Eventuale lotta alle infestanti

castagneto	governo misto	ceduo a regime sotto rimboschimento di conifere	Sgombero sulla componente a fustaia costituita da conifere di origine artificiale. Conversione a governo misto della componente a ceduo tramite rilascio di matricine e polloni stabili e vigorosi a gruppi per una superficie complessiva maggiore del 50%	50-70%	Governo misto con ceduo a regime sotto fustaia irregolare per gruppi	Da conservare tutte le specie diverse dal castagno ad eccezione di eventuali specie esotiche o di origine artificiale
		ceduo a regime sotto fustaia irregolare	Gestione a governo misto con taglio di maturità della componente a ceduo e taglio a scelta culturale per gruppi della componente a fustaia.	30-50%	Governo misto con ceduo a regime sotto fustaia pluriplana per gruppi di faggio o querce	
		ceduo a regime sotto fustaia irregolare	Conversione a fustaia con taglio di avviamento all'alto fusto della componente a ceduo. Eventuale taglio a scelta culturale per migliorare la stabilità della fustaia.	40-50% (in prevalenza dal ceduo)	fustaia mista irregolare pluriplana per gruppi	
		ceduo invecchiato sotto fustaia irregolare				
	ceduo	a regime	A seconda della stabilità/vigoria dei popolamenti si possono eseguire interventi di: diradamento delle ceppaie per selezione di soggetti da portare a ceduo a turno lungo conversione a governo misto con selezione di soggetti per gruppi da portare a fustaia, preferibilmente di specie diverse dal castagno, e gruppi, di dimensione non superiore a 2000 m2, ove esegure ceduazione con turno di 25-35 anni	40-50%	Ceduo a turno lungo  Governo misto con ceduo sotto fustaia giovane irregolare per gruppi	Possibile in terreni fertili e adatti al castagno, facilmente raggiungibili e con cedui giovani su cui è ancora possibile fare il diradamento  Da conservare tutte le specie diverse dal castagno ad eccezione di eventuali specie esotiche o di origine artificiale
		Giovane/a regime	sfollo o diradamento selettivo con selezione di polloni migliori (buon portamento, stabili) per allungamento turno (ceduo a turno lungo)	40-50%	ceduo a turno lungo sotto fustaia giovane irregolare per gruppi	
		a regime/invecchiato	taglio di avviamento all'alto fusto con conversione a fustaia evitando di creare grandi superfici omogenee	40-50%	fustaia giovane irregolare per gruppi	
querceti termofili orno-ostrieti	senza gestione	senza gestione	evoluzione naturale/monitorata	0	fustaia in evoluzione naturale	Luoghi non accessibili o a scarsissima fertilità.
	governo misto	ceduo a regime sotto fustaia irregolare	Mantenimento del governo misto con taglio della componente a ceduo ed eventuale taglio a scelta culturale della fustaia	40-60% (in larga prevalenza dal ceduo)	Governo misto con ceduo a regime sotto fustaia irregolare o pluriplana per gruppi	Conservare i portaseme o le ceppaie di roverella o faggio
		ceduo invecchiato o a regime sotto fustaia irregolare	Conversione a fustaia con taglio di avviamento all'alto fusto della componente a ceduo. Eventuale taglio a scelta culturale per migliorare la stabilità della fustaia.	40-50% (in prevalenza dal ceduo)	fustaia irregolare o pluriplana per gruppi	
	ceduo	ceduo a regime	Taglio di maturità del ceduo con rilascio di matricine a gruppi e copertura residua del 30%	60-70%	Ceduo a regime	
		ceduo a regime	Conversione a governo misto con rilascio di riserve a gruppi e copertura maggiore del 50%	50%	Governo misto per gruppi	
		ceduo invecchiato o a regime	Conversione a fustaia con taglio di avviamento all'alto fusto evitando di creare grandi superfici omogenee	40-60%	fustaia giovane monoplana o pluriplana per gruppi	
	Alneti di ontano nero	ceduo o fustaia	ceduo invecchiato o fustaia monoplana irregolare	evoluzione monitorata - eventuale taglio a scelta culturale con rinnovazione mista gamica/aqamica in caso di problematiche idrauliche	<20%	fustaia adulta pluriplana per gruppi a prevalenza di grandi diametri



#### 5.1.1. HABITAT N2000 NON FORESTALI

##### **7220\* - Comunità vegetali delle sorgenti calcaree, a volte pietrificanti, dominate da Briofite**

###### *Misure di conservazione*

Conservazione della dinamica idrologica della sorgente e della comunità di briofite dipendente dalla sorgente. Evitare interventi che possano alterare il regime idrico nell'area di captazione della sorgente. Limitare, per quanto possibile, gli interventi antropici nell'area immediatamente circostante la sorgente; in particolar modo occorre prestare attenzione ad eventuali interventi sulla pista forestale a valle della sorgente.

###### *Azioni di conservazione*

Controllo e monitoraggio.

##### **6430 - Megaforbieti basali e montani, mesoigrofili o igrofili, dei margini boscosi e zone alluvionali**

###### *Misure di conservazione*

Evitare l'eccessiva apertura della copertura arborea e movimenti di terra che potrebbero favorire l'ingresso di specie alloctone invasive; qualora queste ultime dovessero affermarsi vanno attivamente contrastate. Miglioramento degli ambienti di margini forestali e delle chiarie dovuto alla disetaneizzazione delle fustaie attualmente monostratificate.

###### *Azioni di conservazione*

Monitoraggio delle specie di interesse conservazionistico *Atropa belladonna*, *Doronicum pardalianches*, *Lunaria rediviva*, da utilizzarsi anche come indicatori di buona conservazione dell'ecosistema (vedere **allegato P VII, scheda azione n.6**).

##### **6520 - Praterie montane, mesofile, da sfalcio**

###### *Misure di conservazione*

Le attuali pratiche agronomiche di sfalcio e letamazione sono in grado di conservare l'habitat; è necessario evitare lavorazioni del suolo o altre pratiche che possano causare la compromissione della cotica permanente e contemporaneamente incentivare lo sfalcio post-fioritura tardo-primaverile .

###### *Azioni di conservazione*

Prevedibile in caso di abbandono, con progetto specifico di mantenimento delle pratiche colturali di sfalcio e letamazione, od eventuale pascolo post fioritura specie di interesse conservazionistico.

## 5.1.2. HABITAT N2000 FORESTALI

**9130 - Faggete, montane, neutrofile, mesofile, del versante sud delle Alpi e degli Appennini, a *Dentaria* spp.**

**9150 - Faggete, montane, basifile, meso-xerofile, medioeuropee, a *Cephalanthera* spp.**

*Misure di conservazione*

Per le fustaie pluriplane o monoplane l'obiettivo è il miglioramento della struttura da trasformare in pluriplana per gruppi e la conservazione della ricchezza di specie arboree sporadiche come *Tilia platyphyllos*, *Acer campestre*, *Acer opulifolium*, *Acer platanoides*, *Ilex aquifolium*, *Sorbus torminalis*, *Ulmus glabra*. Gli interventi previsti sono il taglio a scelta colturale per piccoli gruppi (inferiori a 1000 m<sup>2</sup>) o eventualmente per piede d'albero in boschi già a struttura pluriplana. Il prelievo in percentuale della massa varia dal 25-35% per popolamenti monoplani al 20-30% per popolamenti pluriplani. In popolamenti pluriplani giovani è anche possibile l'intervento con diradamento non uniforme con prelievo tra il 35 e 50%.

Nei popolamenti a governo misto o di origine cedua è obbligatoria la conversione a fustaia, orientata all'assetto disetaneo o irregolare pluristratificato tramite il taglio di avviamento della componente agamica del popolamento, eventualmente accompagnato da taglio a scelta colturale della componente a fustaia. Il prelievo deve essere del 30-40% per i governi misti con ceduo a regime e del 30-50% per quelli con ceduo invecchiato. In tutte le faggete è da valorizzare la presenza di individui di rovere (*Quercus petraea*) o altre specie eliofile allevandoli e mantenendoli come portaseme tramite messa in luce della chioma nel corso degli interventi di taglio a scelta della componente a fustaia. Le faggete mesoxerofile caratterizzate da scarsa fertilità e crescita lenta possono essere destinate a evoluzione naturale-monitorata.

**9180\* - Boschi misti di latifoglie, basali e montani, neutrofili, di forra e di versante**

*Misure di conservazione*

Gli obiettivi e gli interventi per gli acero-tiglio-frassineti sono simili a quelli delle faggete, tenendo conto della maggiore eliofilia e capacità pioniera delle specie che quindi permettono interventi leggermente più intensi. L'obiettivo prefissato è una fustaia pluriplana per gruppi con mescolanza equilibrata delle specie costitutive (*Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Tilia platyphyllos*, *Fraxinus excelsior*, ecc.) e ricche di altre specie sporadiche (rovere, carpino bianco, sorbi, olmo, ecc.). La mescolanza con il faggio è auspicabile mantenendo una relativa copertura inferiore al 50%.

Le fustaie monoplane o pluriplane possono essere gestite con taglio a scelta colturale per gruppi o per piede d'albero nel caso delle fustaie già pluriplane. Il prelievo in percentuale sulla massa legnosa per questo tipo di intervento può oscillare dal 20% fino al 40% in casi

particolari, ad esempio ove siano presenti molti individui morti o deperienti di specie pioniere.

I popolamenti a governo misto vanno convertiti a fustaia in quanto si tratta di boschi in cui la componente a ceduo è molto invecchiata e in fase di conversione spontanea per evoluzione naturale. L'intervento di conversione consiste in un taglio di avviamento della componente a ceduo affiancato da un eventuale taglio a scelta colturale della componente a fustaia.

Negli acero-tiglio-frassineti, habitat di interesse prioritario, sono molto importanti le misure per la conservazione della biodiversità: la conservazione di alberi di grande diametro, con cavità, morti in piedi o deperienti, la conservazione delle altre specie sporadiche, l'esecuzione degli interventi colturali minimizzando il disturbo sul sottobosco e sullo strato arbustivo. Alcune fustaie pluriplane dovranno essere selezionate come popolamenti adatti ad essere destinati a evoluzione monitorata a tempo indeterminato con funzione naturalistica e come testimone e di confronto con le aree destinate a gestione attiva.

### **9260 Boschi di *Castanea sativa* (Boschi di castagno)**

#### *Misure di conservazione*

I castagneti non sono un habitat di elevato valore naturalistico, ciononostante è possibile valorizzarli in senso multifunzionale con interventi sostenibili e sinergici alla conservazione degli habitat, con un aumento della presenza di specie caratteristiche della vegetazione potenziale (carpino nero, orniello, frassino maggiore, ciliegio selvatico, faggio, rovere) e quindi della stabilità dei popolamenti e con una maggiore articolazione della struttura, specialmente per quanto riguarda le piante d'alto fusto. Gli obiettivi sono ottenere popolamenti a governo misto con struttura orizzontale a gruppi, o cedui a turno lungo e non omogenei su grandi superfici.

La conversione a fustaia è sempre possibile, con priorità per i popolamenti in stazioni non favorevoli al castagno a ceduo o a governo misto in cui la componente agamica è invecchiata o in fase di collasso per evoluzione naturale o taglio di avviamento all'alto fusto, con un orientamento della composizione specifica a favore delle altre specie già citate e delle specie sporadiche. Il prelievo può variare dal 40% al 50%.

Per i cedui con buona fertilità attualmente a regime può essere attuata la transizione a turno lungo (30-40 anni) con benefici per la qualità degli assortimenti detraibili e anche dal punto di vista della biodiversità; gli interventi vanno dallo sfollo dei polloni entro 5 anni e un diradamento non oltre i 10-15 anni con successivi diradamenti selettivi.

I boschi a governo misto in condizioni favorevoli al castagno possono essere mantenuti a regime migliorando la struttura e la stabilità del popolamento con una maggiore ricchezza di specie, con una scelta oculata delle riserve e con interventi che portino alla formazione di una struttura orizzontale a gruppo di circa 1000 m<sup>2</sup>. In questo caso l'intervento potrà avere un prelievo variabile dal 20 al 50% con rilascio una copertura almeno del 50%.

Nei boschi in cui la componente a fustaia è rappresentata da conifere di origine artificiale l'obiettivo è la sostituzione delle conifere individui nati da seme o con polloni affrancatati di specie autoctone. In questa situazione il prelievo può arrivare fino al 70% se finalizzato allo sgombero delle conifere. Anche laddove le conifere di origine artificiale sono state precedentemente rilasciate come riserve del ceduo devono essere sostituite come sopra descritto.





I vecchi esemplari deperienti di castagno da frutto, anche ove inseriti in altri tipi di boschi, sono da conservare per la loro funzione di alberi habitat di specie di interesse conservazionistico.

**91E0\* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (Boschi alluvionali di Ontano nero, Ontano bianco e Salice bianco (eventualmente con pioppi))**

*Misure di conservazione*

Conservazione degli ecosistemi ripari e di impluvio con evoluzione monitorata che nel territorio in esame non presentano problematiche particolari. Il grado di conservazione di questi habitat è già piuttosto buono. L'obiettivo principale è quello di migliorarne la struttura con la conversione a fustaia per evoluzione naturale dei cedui, di favorirne l'estensione nelle zone adatte attualmente occupate da altri boschi (castagneti), di evitare l'ingresso di specie esotiche invasive. Il miglioramento di questi boschi con evoluzione verso strutture più naturali comporta anche un miglioramento della funzionalità ecologica degli adiacenti ecosistemi acquatici. Eventuali interventi sono limitati a quelli strettamente necessari per la sicurezza idraulica o la viabilità, ovvero tagli a scelta colturali con prelievo di soggetti o gruppi instabili, anche da ceppaia, eventuali rinnovazioni miste gamica/agamica con dimensione massima del gruppo di diametro max 1,5 volte altezza delle piante.

*Azioni di conservazione*

Selezione di aree da destinare a evoluzione naturale (vedere **allegato P VII, scheda azione n.3**).

***Altri habitat forestali di interesse conservazionistico***

**41.7 - Querceti, termofili, supramediterranei**

**418 - Boschi di orniello (*Fraxinus ornus*) e carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e altri boschi misti, termofili.**

*Misure di conservazione*

I boschi meso-xerofili hanno come obiettivo la conservazione e il miglioramento della struttura in stazioni rupicole e xerotermofile, in località inaccessibili, in formazioni con prevalenza di roverella, o con scarso numero di specie arboree, tutte situazioni in cui sono abbandonati o scarsamente produttivi. Le stazioni site in tali condizioni sono anche quelle di maggior valore naturalistico per la presenza di specie xerofile spesso ad areale mediterraneo e quindi interessanti dal punto di vista biogeografico. In caso di interesse da parte della proprietà è comunque possibile intervenire con diradamenti/conversioni a governo misto con rilascio di riserve/matricine per gruppi e conservazione di portaseme di specie sporadiche; il prelievo deve interessare al massimo il 30% della copertura e massa. Nelle stazioni di maggiore fertilità l'obiettivo è di raggiungere una struttura a fustaia irregolare o pluriplanata per gruppi o a governo misto con matricine a gruppi. Nei cedui a



regime si potrà mantenere tale forma di governo con tagli di maturità nel ceduo e rilascio di matricine per gruppi, con copertura minima residua del 30%, conservando i portaseme di specie sporadiche.

Nei cedui invecchiati e boschi a governo misto con ceduo invecchiato è prescritta la conversione ad alto fusto con taglio di avviamento della componente a ceduo eventualmente abbinato a un taglio della componente a fustaia. Il prelievo in percentuale può andare fino al 50% della massa e della copertura, costituito quasi totalmente da individui del ceduo.

#### **41.5 - Querceti, acidofili**

##### *Misure di conservazione*

Ecosistema presente in un'unica stazione di limitata estensione. L'obiettivo è il mantenimento della struttura e composizione specifica attuale tramite evoluzione monitorata anche al fine di osservare le dinamiche naturali del bosco, verso la ricreazione di un bosco misto, con successione dinamica faggio/rovere. Nel caso l'evoluzione monitorata evidenzii un eccessivo regresso della rovere sarà necessario intervenire con diradamenti non uniformi per valorizzare i portaseme di rovere; il prelievo non dovrà superare complessivamente il 40% in volume.

##### *Azioni di conservazione*

Nessuna. Selezione di aree da destinare a evoluzione naturale

#### **ALTRI AMBIENTI SOGGETTI A GESTIONE ATTIVA**

#### **83.31 - Piantagioni di conifere**

L'obiettivo principale della gestione dei rimboschimenti di proprietà pubblica è il recupero naturalistico sostituendo gradualmente la componente di origine artificiale con specie autoctone e con la ricostituzione di habitat forestali di maggior valore multifunzionale.

Le modalità di intervento sono di diradamento forte non uniforme a carico delle conifere esotiche (*Pseudotsuga menziesii*, *Larix kempferi*, *Pinus strobus*), oltre ad abete rosso e le altre conifere non in stazione eventualmente presenti. Pino silvestre e abete bianco devono essere diradati in modo da valorizzare i soggetti più stabili e costituire una componente dello strato arboreo a prevalenza di latifoglie; i portaseme possono poi essere parzialmente conservati con una presenza più o meno sporadica nella faggeta.

È altresì opportuno il rilascio di singoli esemplari o piccoli gruppi selezionati di conifere, occupati o potenzialmente idonei per nidificazione di rapaci (ad esempio il Biancone)

#### **83.32 - Piantagioni di latifoglie (Plantations of broad-leaved trees)**

Sono ai margini del Sito e non costituiscono una zona di particolare interesse; a maturità o quando i proprietari lo desiderano possono essere sgomberati e sostituiti con impianti di specie autoctone adatte alla stazione, anche ad indirizzo bosco. In alternativa è consentita la ricostituzione di un ambiente prato-pascolivo.

## 5.2. OBIETTIVI E AZIONI SULLE SPECIE VEGETALI

Le condizioni di sviluppo in generale delle specie vegetali di interesse conservazionistico, in base allo studio effettuato, sono buone e non vi sono minacce rilevanti. Le minacce maggiori sono dovute a pratiche selvicolturali irrazionali che possono compromettere la funzionalità degli ecosistemi forestali. Le misure di conservazione e le azioni indicate per gli ambienti forestali sono quindi sufficienti a garantire la conservazione delle specie ospitate.

È opportuno studiare ulteriormente le popolazioni di orchidee (generi *Cephalanthera* e *Epipactis*) e di *Orobanchae*.

Per alcune specie di interesse conservazionistico caratteristiche dei megaforbieti (*Atropa belladonna*, *Doronicum pardalianches*, *Lunaria rediviva*) si propone un monitoraggio descritto nell'**allegato P\_VII scheda azione n. 6**.

## 5.3. OBIETTIVI E AZIONI SULLE SPECIE ANIMALI

Trattandosi di un Sito preminentemente forestale, gli obiettivi sulla fauna sono quelli di mantenere, e per quanto possibile migliorare, lo stato di conservazione di specie e cenosi legati alla presenza di habitat forestali maturi, attraverso una gestione forestale compatibile con la loro conservazione (Chiroteri, Avifauna, Coleotteri xilofagi, Coleotteri del sottobosco etc.).

Sono anche da tutelare le zone umide presenti (sorgenti, ruscelli in bosco, torrentelli degli impluvi) in quanto ospitano una fauna interessante (per es. la libellula *Cordulegaster bidentata*, rara in Piemonte, o la salamandra (*Salamandra salamandra*), che si riproducono nelle polle di risorgiva e nei piccoli ruscelletti). I torrentelli di fondovalle sono un habitat potenzialmente ottimale per il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*), oltretutto per alcune specie di libellule caratteristiche dei piccoli corsi d'acqua corrente ombreggiati; qui si riproduce anche il rospo comune (*Bufo bufo*).

Le Azioni necessarie a tutelare le specie animali sopra elencate sono essenzialmente quelle descritte per la tutela o la gestione sostenibile degli habitat in cui talispecie vivono, per cui si rimanda agli articoli habitat-specifici della Normativa (cap. 6).

## 5.4. ALTRI OBIETTIVI E AZIONI (POLIVALENTI E/O GENERALI)

Il sito è percorsa da una fitta rete di viabilità forestale, anche recente, in parte non cartografata. In molti casi le pendenze eccessive e la cattiva regimazione delle acque causano erosione e minacciano l'innescarsi di fenomeni di dissesto. In questo contesto è necessario migliorare la regimazione delle acque in corrispondenza della viabilità forestale esistente, eventualmente modificare i tracciati, chiudere i tratti irrecuperabili o non necessari e evitare l'apertura di nuova viabilità permanente in futuro. Al fine di una gestione razionale è necessario completare la cartografia della rete di viabilità.

Il sito è poco frequentato per fini turistico-ricreativi; il disturbo dovuto alla frequentazione antropica è irrilevante, tuttavia localmente sono scarse anche l'informazione e la percezione del valore naturalistico di questo territorio, che è esposto così maggiormente ad altre potenziali minacce (utilizzazioni irrazionali o violazioni delle misure di



conservazione). Una valorizzazione dal punto di vista escursionistico e didattico può essere positiva, con attenzione a ridurre gli eventuali impatti negativi.

### **Altri obiettivi specifici per la gestione del Popolamento da seme**

Il Sito rientra nell'ambito di un'area di raccolta di materiale di propagazione ufficializzata dalla Regione Piemonte (DGR n. 36-8195 dell'11 febbraio 2008 e DD n. 2237 del 5/9/2011), scheda n. 55 "Bosco del baraccone", con idoneità per 5 materiali di base (*Acer pseudoplatanus* L., *Acer platanoides* L. come selezionate e *Fagus sylvatica* L., *Fraxinus excelsior* L., *Tilia platyphyllos* Scop. come identificate alla fonte); le specie arboree sono iscritte nel Registro Regionale dei Materiali di Base (MDB) nelle relative Categorie commerciali. Il sito costituisce un'area di raccolta di significativo interesse, rappresentativa per gli ambiti montani delle alpi liguri. L'obiettivo della raccolta ben si integra con lo scopo generale di conservazione della biodiversità e con l'individuazione della stessa come Sito d'interesse comunitario.

I siti su cui tali specie sono presenti sono caratterizzati da buona viabilità, facile percorribilità con scarsa pendenza del terreno e abbondanza di individui maturi con chioma variabilmente ben esposta alla luce solare; tuttavia l'elevata altezza delle chiome non permette una raccolta agevole del seme. E' pertanto da prevedere l'individuazione di individui giovani da mantenere ad altezza contenuta, con chioma ampia e profonda; ciò potrà essere ottenuto attraverso tagli a scelta colturali per piede d'albero, ovvero valutare la possibilità di realizzare capitozzature o potature all'uopo.

Tenuto conto che all'interno del popolamento sono presenti sia il taglio cordato (non idoneo alla raccolta) che quello a grandi foglie (idoneo alla raccolta), è necessario procedere all'individuazione dei soggetti di taglio cordato al fine di evitare la raccolta di seme da tali individui.

Tenuto conto che gli obiettivi gestionali e gli interventi selvicolturali previsti dal PdG sono in generale sinergici e utili per migliorare quali-quantitativamente la produzione di materiale di propagazione per le principali specie arboree ed arbustive, di seguito si forniscono alcune prescrizioni aggiuntive.

1. La tipologia di azioni per le specie dominanti consiste in riduzione localizzata della densità, finalizzata a favorire il distanziamento delle chiome delle piante più vigorose e in grado di garantire migliori produzioni in termini di quantità e percentuali di seme vitale; tali alberi dovrebbero essere individuati in particolare ai margini del bosco, in particolare interni lungo la viabilità, in modo che vi sia maggiore illuminazione e sia più agevole la raccolta.
2. Non è ammessa la raccolta di materiale di propagazione per il taglio cordato le altre specie non elencate come idonee nella scheda di classificazione.
3. Non è ammessa la raccolta di materiale di propagazione per le specie non autoctone e per tutte le specie all'interno degli impianti artificiali.
4. Il Soggetto Gestore nell'assegno al taglio delle piante cura la conservazione dei soggetti maturi aventi caratteristiche di migliori portaseme; in particolare per le specie meno frequenti come l'acero riccio non sono ammessi prelievi se non per selezione tra soggetti in competizione della stessa specie.
5. E' da prevedersi l'individuazione permanente dei principali portaseme, in particolare dell'acero riccio e del taglio a grandi foglie con vernice indelebile e rilievo delle coordinate; esse sono computabili tra gli alberi da rilasciare ad invecchiamento indefinito.

6. Sotto la chioma di alcuni dei principali portaseme di faggio è possibile eseguire locali interventi di contenimento del sottobosco per consentire la stesura di teli o di reti per la raccolta del seme.
7. In zone circoscritte, individuate di concerto con il Soggetto Gestore, è possibile la messa in luce dei principali nuclei di arbusti al fine di favorirne la fruttificazione.
8. Nell'ambito del recupero forestale di coltivi o degli impianti di arboricoltura da legno malvenienti, nella costituzione di siepi a bordo di parcheggi e piste fuori bosco, è prescritto l'impianto di materiale di propagazione indigeno; si ottengono così in prospettiva soggetti in piena luce ottimi per la produzione e raccolta del seme.

Estratto del Registro Regionale dei Materiali di Base (DD. 5 settembre 2011, n. 2237)

**Registro regionale dei Materiali di Base ai sensi della Dir. 1999/105/CE - ELENCO  
DEI MATERIALI DI BASE identificati alla fonte, selezionati, qualificati**

A	B	C	D	Location of basic material source				I	J	K	L	M	N
Stato membro	Specie	Categoria	Regione di provenienza e/o Registro Nazionale di riferimento dei materiali di base	E			H	Tipo di materiale di base	Superficie (ha)	Origine	Origine dei materiali di bse non autoctoni/non indigeni	Finalità	Note
				Nome geografico o nome di riconoscimento	Latitudine	Longitudine	Altitudine m.sl.						

**IDENTIFICATI ALLA FONTE**

IT	Fex	1	IT/Fex/IF/A210/PI/0055	Bosco Baraccone (Bagnasco-CN)	427075	4902336	700	2	400	1		1	
IT	Fsy	1	IT/Fsy/IF/A210/PI/0055	Bosco del Baraccone (Bagnasco-CN)	427075	4902336	700	2	400	1		1	
IT	Tpl	1	IT/Tpl/IF/A210/PI/0055	Bosco del Baraccone (Bagnasco-CN)	427075	4902336	700	2	400	1		1	

**SELEZIONATI**

IT	Apl	2	IT/Apl/SE/A210/PI/0055	Bosco Baraccone (Bagnasco-CN)	427075	4902336	700	1	400	1	-	2	Arbor. da legno
IT	Aps	2	IT/Aps/SE/A210/PI/0055	Bosco Baraccone (Bagnasco-CN)	427075	4902336	700	1	400	1	-	2	Arbor. da legno



## 5.5. AZIONI DI RICERCA E/O MONITORAGGIO

### 5.5.1. STUDI E RICERCHE

Si propone un monitoraggio su alcune specie vegetali da utilizzare anche come indicatore delle condizioni di conservazione degli habitat dei megaforbieti e dei boschi eutrofici (vedere **allegato P VII, scheda azione n.8**). Ulteriori studi floristici su alcuni gruppi specifici possono dare risultati interessanti dal punto di vista scientifico (vedere paragrafo "Obiettivi e azioni sulle specie vegetali"). Lo studio dell'evoluzione della struttura e della composizione del popolamento forestale con o senza gestione attiva è un obiettivo importante anche per valutare la validità delle prescrizioni selvicolturali del Piano di gestione, confrontandolo con le aree lasciate a evoluzione naturale (vedere **allegato P VII , scheda azione n.4**).

Per quanto riguarda la fauna, si ritiene necessario uno studio preliminare sull'avifauna nidificante, tramite l'effettuazione di un adeguato numero di punti di ascolto standardizzati, sia tramite ricerche mirate per le specie non contattabili tramite questo metodo (p. es. rapaci diurni e notturni).

Tale studio avrà come obiettivo quello di presentare un quadro dell'avifauna forestale presente nel Sito, corredata da dati quali-quantitativi (p. es., indici di frequenza delle varie specie) utili per i futuri monitoraggi dello stato di conservazione dell'habitat forestale, utilizzando l'avifauna nidificante quale indicatore.

Un ulteriore studio faunistico è l'accertamento della presenza del gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*), specie della Direttiva Habitat non ancora segnalata nel Sito ma per la quale alcuni corsi d'acqua sembrano ottimali per ospitarne delle popolazioni.

Nel caso la presenza della specie sia accertata, nei siti di presenza occorrerà adottare le Misure di Conservazione riportate nella Normativa.

### 5.5.2. MONITORAGGIO E VERIFICA DELL'EFFICACIA E DELLO STATO DI ATTUAZIONE DEL PIANO

Le azioni di monitoraggio in un Sito Natura 2000 servono essenzialmente a valutare periodicamente lo stato di conservazione di habitat e specie per i quali il Sito è stato individuato.

Per le specie i monitoraggi devono essere impostati in modo tale da poter valutare se lo stato di conservazione di tali specie all'interno del Sito migliora, resta stabile o peggiora.

Per gli habitat, oltre ad una valutazione di parametri indicatori intrinseci (per es. rilievi fitosociologici, struttura, biomassa legnosa viva e non), per disporre di parametri sulla funzionalità dell'ecosistema occorre anche valutare lo stato di conservazione delle specie animali (o di particolari zoocenosi) indicatrici dello stato di conservazione dei rispettivi habitat d'elezione.

Gli obiettivi di conservazione per il Sito in questione sono essenzialmente tre:

- la salvaguardia delle formazioni forestali mature ancora presenti, appartenenti ad habitat elencati nell'All. I della D.H. (in particolare le faggete),
- una gestione forestale che permetta il miglioramento, sia per composizione, sia per struttura, degli habitat parzialmente degradati,
- la salvaguardia di specie inserite nell'All. I della D.H. (essenzialmente Chiroterri).

### 5.5.3. MONITORAGGIO DEGLI HABITAT

Il monitoraggio degli habitat è volto ad adempiere a quanto dettato dall'Art. 1 della Direttiva Habitat, ovvero mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente, definito dallo stesso Art. 1 come segue:

- 1) superficie stabile o in estensione,
- 2) la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile,
- 3) lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente.

Gli indici proposti e le modalità di rilievo sono gli stessi indicati dal Manuale per la redazione dei piani di gestione (IPLA / Regione Piemonte 2009); si possono mantenere e creare nuove parcelle forestali sperimentali per la misurazione dei parametri dendrometrici e rilievi fitosociologici per gli aspetti vegetazionali, per le specie e per le componenti erbacee degli ecosistemi.

Per stimare le coperture della vegetazione si devono utilizzare gli stessi criteri utilizzati per i rilievi fitosociologici.

I rilievi fitosociologici se confrontati nel tempo e condotti su aree permanenti evidenziano la dinamica (evoluzione/regressione) della composizione floristica intesa come equiripartizione, biodiversità, ricchezza di specie di interesse conservazionistico.

I rilievi effettuati nelle parcelle forestali possono essere la base sperimentale per il monitoraggio, ripetendo le misurazioni con cadenza quinquennale.

Di seguito si definiscono gli indicatori principali da utilizzare per i vari habitat di interesse conservazionistico.

#### **7220\* - Comunità vegetali delle sorgenti calcaree, a volte pietrificanti, dominate da Briofite**

##### *Indicatori*

E' un indicatore positivo la presenza di processi attivi di deposizione di carbonato di calcio e dei muschi caratteristici di questo habitat, da valutare ad opera di specialisti.

#### **6430 - Megaforbieti basali e montani, mesoigrofilo o igrofilo, dei margini boscosi e zone alluvionali**

##### *Indicatori*

Vedere **allegato P VII, scheda n.8.**

#### **6520 - Praterie montane, mesofile, da sfalcio**

##### *Indicatori*

E' un indicatore negativo la presenza di specie invasive citate nel paragrafo "Cenni di dinamica dell'habitat", nonché la ricchezza floristica intesa come equiripartizione delle specie tipiche di prato che può essere valutata con rilievi fitosociologici.

#### **Habitat forestali di interesse comunitario**

Al fine di conoscere puntualmente e poter monitorare la dinamica degli ambienti forestali sottoposti a gestione attiva è istituito il registro degli interventi selvicolturali e degli eventi,

da compilarsi annualmente a cura del soggetto gestore, sia per gli interventi di propria iniziativa, sia per quelli richiesti dagli aventi diritto, con contenuti conformi al modello allegato (ALL 15).

Per valutare la dinamica degli interventi previsti deve essere proseguita l'attività di controllo periodico delle parcelle sperimentali già individuate nel piano con scadenze quinquennali per quanto riguarda gli aspetti forestali mentre, a seguito dell'intervento, sono da eseguire rilievi floristici e fitosociologici per verificare l'evoluzione della vegetazione.

Per tutti gli ecosistemi forestali sono da considerarsi indicatori positivi l'aumento della biomassa legnosa (compresi gli alberi deperienti, morti in piedi o a terra, in quanto indice di un maggiore complessità e naturalità del popolamento forestale) una distribuzione ampia e possibilmente equilibrata degli alberi nelle diverse classi diametriche (grafico con andamento esponenziale negativo), la presenza di più specie autoctone stabili e adatte alle condizioni stazionali in mescolanza equilibrata, la presenza significativa di legno morto in piedi e a terra.

**9130 - Faggete, montane, neutrofile, mesofile, del versante sud delle Alpi e degli Appennini, a *Dentaria* spp.**

**9150 - Faggete, montane, basifile, meso-xerofile, medioeuropee, a *Cephalanthera* spp.**

**9180\* - Boschi misti di latifoglie, basali e montani, neutrofili, di forra e di versante**

*Indicatori*

Sono indicatori positivi i seguenti dati dendrometrici rilevabili con aree di saggio: superficie con governo a fustaia, massa legnosa superiore a 300 m<sup>3</sup>/ha, area basimetrica tra 20 e 40 m<sup>2</sup>, ripartizione degli alberi per classi di diametro disetaneiforme/irregolare e mescolanza di specie elevata (almeno 5 specie arboree compresenti significative). Presenza di legno morto in piedi e a terra e di alberi di grandi dimensioni.

**9260 - Castagneti**

*Indicatori*

Sono indicatori positivi la presenza di specie sciafile autoctone stabili diverse dal castagno e proporzioni di mescolanza delle specie, massa legnosa con non più del 50% di castagno e le caratteristiche dendrometriche dei portaseme (diametro maggiore di 45 cm).

**91E0\* - Alneti di ontano nero (*Alnus glutinosa*), con frassino (*Fraxinus excelsior*), ripari, medioeuropei**

*Indicatori*

Sono indicatori positivi una massa legnosa elevata (maggiore di 250 m<sup>3</sup>/ha), la vitalità dell'ontano nero come portaseme, rinnovazione/rigenerazione della specie, l'assenza di specie esotiche invasive e la presenza di specie igrofile caratteristiche del sottobosco che testimonia il mantenimento delle caratteristiche peculiari dei boschi umidi.

**41.7 - Querceti, termofili, supramediterranei**

#### **41.8 - Boschi di orniello (*Fraxinus ornus*) e carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e altri boschi misti, termofili**

##### *Indicatori*

Sono indicatori positivi la prevalenza di specie quercine e altre stabili rispetto alle pioniere, una buona mescolanza di specie (50% querce e 50% altre specie) e massa legnosa elevata (maggiore di 200 m<sup>3</sup>/ha).

#### **41.5 - Querceti, acidofili**

##### *Indicatori*

E' un indicatore positivo la prevalenza (copertura della chioma) della rovere sulle altre latifoglie.

#### **83.31 - Piantagioni di conifere**

##### *Indicatori*

E' un indicatore positivo la presenza di rinnovazione affermata di latifoglie autoctone nelle aree diradate o nelle buche aperte.

#### **5.5.4. MONITORAGGIO FLORISTICO**

Per il monitoraggio floristico si faccia riferimento all' allegato P\_7 scheda azione 8

#### **5.5.5. MONITORAGGIO FAUNISTICO**

Le uniche specie animali inserite nell'All. II sono tre specie di Chiroterri più o meno legati agli habitat forestali (*Rhinolophus hipposideros*, *Barbastella barbastellus*, *Myotis emarginatus*).

Per queste specie, e per tutti i Chiroterri in generale, è da prevedersi un monitoraggio *ad hoc* seguendo le indicazioni dell'allegato P\_7 - Scheda Azione 5

I monitoraggi di altri gruppi faunistici è giustificato dal fatto che essi sono buoni indicatori dello stato di conservazione degli habitat inclusi nell'All. I della D.H.

Questi sono in particolare gli Uccelli forestali, e in particolare i Passeriformi, per i quali il monitoraggio è possibile con metodologie standardizzate, relativamente speditive e di conseguenza non particolarmente onerose (censimenti al canto per punti d'ascolto o transetti).

Un altro monitoraggio idoneo ad accertare il miglioramento della struttura del bosco, è quello sui Coleotteri del legno (allegato P\_7 - Azione 6), la cui ricchezza specifica (numero di specie presenti) e abbondanza (numero di individui delle varie specie) è in relazione alla struttura del bosco, alla presenza e alla quantità di alberi maturi, deperenti e morti (soprattutto in piedi).

Nel caso si verifichi la presenza del gambero di fiume, occorrerà prevedere monitoraggi periodici della popolazione, suddivisi in monitoraggi volti a valutarne semplicemente la presenza, da ripetersi ogni anno, e monitoraggi quantitativi volti a stabilirne lo status di conservazione, da ripetere ogni 3-5 anni in base alle condizioni ecologiche dell'habitat.



## **PARTE IV MISURE DI CONSERVAZIONE**



## 6. MISURE DI CONSERVAZIONE

[...]





## **PARTE V BIBLIOGRAFIA E ALLEGATI**

## 7. BIBLIOGRAFIA

- AA. VV., 1998 – Distribuzione regionale di piogge e temperature. Regione Piemonte, Università di Torino.
- AA. VV., 2010 – Rapporto sullo stato dell'ambiente in Piemonte.
- Abbà G., 1991 – La diffusione di alcune specie spontanee e avventizie per la flora del Piemonte. Boll. Mus. Regionale Sci. Nat. Torino, 9: 177-189.
- Aeschmann D., Lauber K., Moser D. M., Theurillat JP., 2004 – Flora Alpina. Voll. I-III. Zanichelli, Bologna.
- Aeschmann D., Burdet H. M., 1994. - Flore de la Suisse. Le nouveau Binz. Ed. du Griffon, Neuchatel.
- Agnelli P., Martinoli A., Patriarca P., Russo D., Scaravelli D. e Genovesi P. (a cura di), 2004 - Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Aimassi G., Reteuna D., 2007 – Uccelli nidificanti in Piemonte e Valle d'Aosta. Aggiornamento della distribuzione di 120 specie. Mem. Ass. Nat. Piemontese, Vol. VII
- Alessandria G., Boano G., Della Toffola M., Fasano S., Pulcher C. e Toffoli R. 2002 - Resoconto ornitologico per la Regione Piemonte - Valle d'Aosta. Anno 1999. Riv. Piem. St. Nat., 23: 297-338.
- Atlante degli Anfibi e dei Rettili. Museo Regionale di Scienze Naturali Torino.
- Barataud M., 1996 - Ballades dans l'inéditable. Identification acoustique de le chauves-souris de France. Sittelle.
- Barataud M., 2002 - Acoustic method for European bats identification. Sittelle.
- Berthier P., Excoffier L. and Ruedi M., 2006 - Recurrent replacement of mtDNA and cryptic hybridization between two sibling bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. Proc. R. Soc. B, 273:3101–3109
- Bibby C. J., Burgess N.D., Hill D. A., Mustoe S.H., 2000 - Bird census techniques, 2nd ed. Academic Press, UK.
- Biondi E., Blasi C. (Editors), 2009: Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. (in : <http://vnr.unipg.it/habitat/>)
- Birdlife International, 2004 - Birds in Europe. BirdLife International. Blair R.B. & Launer A.E., 1997 - Butterfly diversity and human land-use: species assemblages along an urban gradient. Biological Conservation 80:113-125.
- BirdLife International, 2004 - Birds in Europe. Population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series No. 12. BirdLife International, Cambridge.
- Blondel J., Ferry C. & Frochet B., 1970 - La méthode des indices ponctuels (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par station d'écoute. Alauda, 38: 55-71.
- Boano G., Pulcher C., 2002 - Check-list degli uccelli di Piemonte e Val d'Aosta aggiornata al dicembre 2000. Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino, Vol. 20 n.1: 177-230.
- Boano, G., R. Sindaco, E. Riservato, S. Fasano, R. Barbero, 2007. Atlante degli Odonati del Piemonte e della Valle d'Aosta. Memorie dell'Associazione Naturalistica Piemontese 6:1-160.
- Boudot J.-P., V.J. Kalkman, M. Azpilicueta Amorín, T. Bogdanović, A. Cordero Rivera, G. Degabriele, J.-L. Dommange, S. Ferreira, B. Garrigós, M., M. Jović, M. Kotarac, W. Lopau, M. Marinov, N. Mihoković, E. Riservato, B. Samraoui and W. Schneider, 2009 -

Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa. Libellula Supplement 9, 256 pp.

- Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli E., Petretti F., Sarrocco S. (EDS), 1998 - Libro rosso degli animali d'Italia - Vertebrati. WWF Italia, Roma.
- Camerano P., Gottero F., Terzuolo P., Varese P., 2008 - Tipi Forestali del Piemonte - Regione Piemonte. Blu Edizioni, pp. 204.
- Camerano P., Grieco C., Mensio F., Varese P., 2008 - I tipi forestali della Liguria. ERGA Edizioni, Genova.
- Caprio E., Ellena I., Rolando A., 2008 - Bird diversity conservation in managed deciduous forests: habitat/landscape and seasonal guild-based approach. Biodiversity and Conservation, 18 (5): 1287-1303.
- Celesti-Grapow, L., Alessandrini, A., Arrigoni, P.V., Banfi, E., Bernardo, L., Bovio, M., Brundu, G., Cagiotti, M.R., Camarda, I., Carli, E., Conti, F., Fascetti, S., Galasso, G., Gubellini, L., La Valva, V., Lucchese, F., Marchiori, S., Mazzola, P., Peccenini, S., Poldini, L., Pretto, F., Prosser, F., Siniscalco, C., Villani, M.C., Viegi, L., Wilhalm, T., Blasi, C. (2009). Inventory of the non-native flora of Italy. Plant Biosystems, Vol. 143 (2), p. 386-430.
- Celesti-Grapow, L., Pretto F., Carli E. Blasi C. (eds.), 2009 - Non-native flora of Italy - A thematic contribution to the Biodiversity National Strategy. CD-ROM attached to: Plant invasion in Italy - an overview.
- Celesti-Grapow L., Pretto F., Carli E., Blasi C. (eds.), 2010 – flora vascolare alloctona e invasive delle regioni d'Italia. Casa editrice Università La Sapienza, Roma, 208 pp.
- Chinery, M. 1990 - Farfalle d'Italia e d'Europa. De Agostini-Collins, Novara. 320 pp.
- Cielo P., Gottero F., Morera A., Terzuolo P., 2003 - La viabilità agrosilvopastorale: elementi di pianificazione e progettazione. IPLA; Regione Piemonte, 106 pp.
- Commissione Europea, 1991: CORINE Biotopes Manual. Habitats of the European Community. Data specifications. Commission of the european communities. Office for Official Publications of the European Communities
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C. (eds.), 2005 - An annotated checklist of the Italian vascular flora. Palombi & Partner s.r.l., Roma. 420 pp.
- Conti F., Manzi A., Pedrotti F. (eds.), 1992 - Libro Rosso delle piante d'Italia. Associazione italiana per il WWF, Camerino.
- Conti F., Manzi A., Pedrotti F. (eds.), 1997 - Liste rosse regionali delle piante d'Italia. Associazione italiana per il WWF e Società Botanica Italiana, Camerino.
- Dietz C., von Helversen O., Dietmar N., 2009 - Bats of Britain, Europe and North Africa. A & Black Publishers Ltd., London.
- Eggenberg S., Muhl A., 2007. *Flora vegetativa*. Rossolis.
- GIROS, 2009 – Orchidee d'Italia. Il Castello editore.
- Grunanger P., 2000 - Orchidacee d'Italia. Quad. Bot. Ambientale Appl., 11: 3-80.
- Haquart A., Disca T., 2007 - Caractéristiques acoustiques et nouvelles données de Grande Noctule *Nyctalus lasiopterus* (Schreber, 1780) en France. Le Vespère, 1:15-20
- IPLA, Regione Piemonte, 1992 – Carta dei Paesaggi Agrari e Forestali del Piemonte.
- IPLA, 2004 - I popolamenti forestali piemontesi per la raccolta del seme, Regione. Piemonte – IPLA, Torino, 303 pp
- IUCN, 1994 - IUCN Red List Categories. IUCN, Species survival Commission, Gland.
- IUCN, 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 21 October 2009.



- Jauzein P., 1995 - Flore des champs cultivés. INRA, Paris.
- Lauber K. e Wagner G., 2001 - *Flora Helvetica*. 2° ed. Haupt. Berne.
- LIPU & WWF, 1999 – Nuova lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia. Riv. Ital. Orn., Vol.69, N. 1: 3-44.
- Martini F., Paiero P., 1988. I salici d'Italia. Guida al riconoscimento e all'utilizzazione pratica. Ed. Lint, Trieste.
- Martinoli A., Preatoni D.G., Tosi G., 2000 - Does Nathusius pipistrelle *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839) breed in northern Italy? J. Zool. (London), 250(2): 217-220.
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, 2003 - Fauna italiana inclusa nella Direttiva Habitat. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.
- Mondino G.P., 2007 – Flora e vegetazione del Piemonte. L'Artistica Ed., 366 pp
- Oberdorfer E. 1979 – Exkursions flora. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Pfalzer G., 2002 - Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Dissertation Vom Fachbereich Biologie der Universität Kaiserslautern.
- Pignatti S., 1982 – Flora d'Italia. Edagricole, Bologna.
- Pignatti S., Menegoni P., Giacanelli V. (eds.), 2001 - Liste rosse e blu della flora italiana. ANPA.
- Prelli R., 2001 - Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Ed.m Belin. Paris.
- Russo D., Jones G., 2002 - Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls. J. Zool., Lond., 258: 91-103.
- Salandin et al. in IPLA, 1982: Carta delle capacità d'uso dei suoli e delle loro limitazioni. La capacità d'uso dei suoli del Piemonte ai fini agricoli e forestali. Edizioni l'Equipe, Torino.
- Sindaco R., Mondino G.P., Selvaggi A., Ebone A., Della Beffa G., 2003 – Guida al riconoscimento di Ambienti e specie della Direttiva Habitat in Piemonte. Regione Piemonte
- Sindaco R., Savoldelli P., Selvaggi A., 2009 – La Rete Natura 2000 in Piemonte. I Siti di Importanza Comunitaria. Ipla - Regione Piemonte: 575 pp
- Tucker G.M. & Heath M.F., 1994 - Birds in Europe: their conservation status. Conservation Series no. 3. BirdLife International, Cambridge.
- U.S.D.A., Seventh Edition, 1997. Soil Conservation Service. Keys to soil taxonomy
- Vaughan N., G. Jones & S. Harris, 1997 - Identification of British bat species by multivariate analysis of echolocation parameters. Bioacoustics, 7: 189-207 pp.
- Violani C., Zava B., 1992 - Metodiche di censimento della Chiroterofauna italiana. Atti II Seminario Italiano sui Censimenti Faunistici dei Vertebrati. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XVI: 641-646.

Siti Internet:

[http://www.cps-skew.ch/italiano/lista\\_nera.htm](http://www.cps-skew.ch/italiano/lista_nera.htm)

<http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist>

<http://www.iucnredlist.org/>

## 8. ALLEGATI

1. ALL. I DATI SOCIO – ECONOMICI
2. ALL. II DATI PATRIMONIALI
3. ALL. III ELENCO DEGLI HABITAT E TABELLE DI CORRISPONDENZA TRA AMBIENTI CORINE BIOTOPES E HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO
4. ALL. IV ELENCO FLORISTICO
5. ALL. V ELENCO FAUNISTICO
6. ALL. VI SPECIE DI MAGGIOR INTERESSE FAUNISTICO
7. ALL. VII SCHEDE AZIONI
8. ALL. VIII CARTA DEGLI HABITAT
9. ALL. IX CARTA DEGLI OBIETTIVI E DEGLI ORIENTAMENTI GESTIONALI
10. ALL. X CARTA DELLE PROPRIETA'
11. ALL. XI PLANIMETRIA CATASTALE
12. ALL. XII CARTA DELLE DELIMITAZIONI DEGLI HABITAT E TABELLA ASSOCIATA
13. ALL. XIII STRALCIO CARTOGRAFICO DEI RILIEVI
14. ALL. XIV AGGIORNAMENTO FORMULARIO STANDARD
15. ALL. XV DESCRIZIONE DEGLI ASPETTI FORESTALI
16. ALL. XVI REGISTRO DEGLI EVENTI E DEGLI INTERVENTI