



Provincia di Pavia



Comune di Valverde



# ***Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Castello di Verde***



***Piano Pluriennale degli Interventi  
2005 - 2010***

# *Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Castello di Verde Piano pluriennale degli Interventi*



Amministrazione Comunale di Valverde (PV)  
*Degli Antoni Alberto  
Giovanni Andrini*

Progettazione E.R.S.A.F.  
*Unità Operativa Progetti Strategici di Riqualificazione Ambientale  
e Valorizzazione Multifunzionale del Territorio Rurale*

Coordinamento del progetto  
*Gianluca Gaiani (ERSAF)*

Gruppo di Lavoro  
*Gianluca Gaiani  
Riccardo Groppali  
Donatella Meucci  
Marco Sciaccaluga*

Rilievi cartografici ed elaborazione cartografie  
*Paolo Bertolone (ERSAF)*

Si ringrazia per il supporto ai rilievi di campagna:  
*Marco Ferrari (ERSAF)*

## Sommario

<b>1. Premessa</b>	<i>Pag. 3</i>
<b>2. Aspetti geologici, pedologici</b>	<i>Pag. 3</i>
<b>3. Indagine vegetazionale</b>	<i>Pag. 8</i>
<b>4. Aspetti forestali</b>	<i>Pag. 8</i>
<b>5. Aspetti paesaggistici</b>	<i>Pag. 15</i>
<b>6. La biodiversità del parco</b>	<i>Pag. 17</i>
<b>7. Emergenze ambientali - modalità di conservazione e/o recupero degli ambienti naturali esistenti</b>	<i>Pag. 23</i>
<b>8. Vincoli e normativa di riferimento</b>	<i>Pag. 24</i>
<b>9. Specie vegetali da impiegarsi - modalità per favorire l'impiego di genotipi locali</b>	<i>Pag. 25</i>
<b>10. Interventi di recupero, conservazione e ripristino</b>	<i>Pag. 27</i>
<b>11. Aree a gestione particolare</b>	<i>Pag. 32</i>
<b>12. Fruizione didattica - individuazione di aree per l'insegnamento scolastico</b>	<i>Pag. 33</i>
<b>13. Protezione dagli incendi</b>	<i>Pag. 34</i>
<b>14. Proposte di ampliamento del PLIS</b>	<i>Pag. 35</i>
<b>Allegato A Descrizione particellare e indicazioni di intervento</b>	<i>Pag. 36</i>

## Cartografia

- 1 Tavola 1 Carta del PLIS del Castello di Verde**
- 2 Tavola 2 Carta della viabilità e delle infrastrutture**
- 3 Tavola 3 Carta dell'uso del suolo e delle tipologie forestali**
- 4 Tavola 4 Carta di proposta ampliamento del PLIS**
- 5 Tavola 5 Carta storico paesaggistica**

## 1. Premessa

I PLIS sono previsti dall'art. 34 della l.r. 30 novembre 1983 n°86 e successive modificazioni. Con Delibera di Giunta Regionale n°2664 del 15/12/00 la Regione Lombardia ha riconosciuto il Parco Locale di Interesse Sovracomunale del "Castello di Verde" (PV).

Con D.p.g.r. n°5352 del 12/03/01 la pianificazione e la gestione del parco sono state affidate al Comune di Valverde in qualità di Ente Gestore dell'area.

Il PLIS del Castello di Verde, collocato interamente all'interno dei confini amministrativi del Comune di Valverde, occupa una superficie di circa 33 ha di cui 24 boscati ( 72%) e la parte restante sfruttata dall'attività agricola tradizionale.

L'area possiede un elevatissimo valore paesistico, offrendo aspetti panoramici inaspettati nel contesto territoriale.

Nell'ambito locale è uno dei luoghi più sottoposti alla pressione ricreativa, per la facile accessibilità, la presenza di punti panoramici e di aspetti ambientali significativi.

L'area presenta una quantità rilevante di superfici ecotonali, in relazione alle dimensioni del parco, che hanno consentito l'insediamento di una ricca avifauna ed entomofauna, favorita anche dai recenti interventi di diversificazione ambientale.

Obiettivi prioritari del piano pluriennale degli interventi valido per il quinquennio 2005-2010 sono:

- *Garantire la fruibilità del parco e la conservazione degli ambienti naturali attraverso una razionale gestione e manutenzione;*
- *Arricchire la presenza faunistica e la diversità ambientale del parco attraverso il ripristino e la costruzione di nuova naturalità.*
- *Attuare tecniche di selvicoltura naturalistica per una gestione sostenibile delle aree boscate allo scopo di favorire l'evoluzione del soprassuolo arboreo verso formazioni ecologicamente più complesse e più stabili.*
- *Sperimentare tecniche di riqualificazione ambientale anche con funzione didattica e dimostrativa;*
- *Migliorare la fruizione del parco e la sua capacità ricettiva;*
- *Promuovere la conoscenza del parco e dei valori in esso contenuti;*
- *Favorire l'attività didattica in particolare quella rivolta alle scuole;*

## 2. Aspetti geologici e pedologici

L'unità di campionamento è individuata nell'ambito del colle Castello Verde (quota 777,3 m s.l.m.) in Oltrepò Pavese, nel comune di Valverde, in provincia di Pavia.

L'area è modellata su tre diverse formazioni geologiche:

a) Il versante sul quadrante Ovest-Sud è occupato dagli affioramenti delle "Arenarie di M.te Vallassa", datate al Miocene Superiore. La litologia consiste in arenarie grigio brunastre e conglomerati a piccoli clasti, con intercalazioni marnoso-arenacee e livelli a marne sabbiose grigio-azzurre.

b) Sui versanti a Nord, Est e Sud-Est affiorano le marne di "M.te Lumello", del Miocene Medio. La formazione è composta da marne calcaree grigio-biancastre, marne sabbiose e arenarie.

c) All'estremità settentrionale del rilievo si rinvengono le "Marne di Antognola", dell'Eocene Superiore-Miocene Inferiore. Si tratta di marne grigio-verdastre stratificate, con straterelli arenaci e sabbie.

Nell'ambito della carta dei pedopaesaggi della Lombardia, il Parco è compreso nella Regione pedologica dell' "Appennino settentrionale e centrale", entro il distretto dell' "Alta collina e media montagna". Tale distretto è morfologicamente caratterizzato da versanti collinari tra i 200 e 900

m di quota, mediamente compresi tra i 400-600 m. E' caratterizzato da acclività generalmente comprese tra i 5-35 in valore percentuale.

Nello specifico il Colle Castello Verde è impostato su un'alternanza di strati di marne calcaree, marne sabbiose e arenarie che s'immergono in direzione nord, differenziando così i versanti settentrionali da quelli meridionali nella giacitura del substrato. I primi caratterizzati da disposizione a franapoggio degli strati, mentre quelli meridionali si presentano a reggipoggio.

Tale disposizione strutturale del substrato determina una diversa modulazione dell'energia di versante che evidenzia il prevalere di una dinamica deposizionale lungo i versanti settentrionali meno acclivi (pendenza 70%), mentre una dinamica prevalentemente erosiva lungo quelli dei versanti meridionali (pendenza >90%).

### **Tipologie di suoli presenti**

Le due Tipologie di suolo riconosciute sui due versanti del colle appartengono entrambe all'ordine tassonomico degli Entisols.

La prima, scelta come rappresentativa dei versanti a prevalente dinamica deposizionale, evidenzia un suolo impostato su materiale colluviato per gravità lungo il versante.

Il prevalere di una dinamica d'accumulo è evidenziato sia dalla discreta potenza dell'orizzonte d'incorporazione attuale (Orizzonte A 0-15 cm), che dalla profondità dell'accumulo colluviale, evidenziata dalla presenza di un orizzonte d'incorporazione sepolto (Ab), oltre il metro di profondità.

La successiva Tipologia rappresentativa dei versanti a prevalente dinamica erosiva, evidenzia un suolo impostato su una superficie eluviale di un alto versante.

Il prevalere della dinamica erosiva sul versante si evince per la presenza del substrato roccioso entro i primi 50cm di profondità e per la presenza di un primo orizzonte d'incorporazione (Orizzonte A, 0-2 cm) privo di continuità e di scarso spessore.

### **Chiave di riconoscimento dei suoli**

1- Granulometria limosa fine, presenza di un orizzonte d'incorporazione della sostanza organica abbastanza potente (0-15cm - 2,5Y3/2), contatto litico oltre il metro di profondità

- CASTELLO VERDE tipica

2- Granulometria limosa fine, presenza del primo orizzonte d'incorporazione discontinuo e poco potente (0-2 -2,5Y4/2), contatto litico entro i primi 50cm di profondità (Cr-R)

- CASTELLO VERDE erosa.

## **CASTELLO VERDE *limosa fine, fase tipica*** **CVE1**

### **Descrizione sintetica**

**Proprietà del suolo:** Entro la profondità (135cm) indagata dal profilo descritto come rappresentativo della tipologia pedologica presente sul versante settentrionale del colle Castello Verde, non è stata evidenziata una limitazione alla profondità utile che limiti la possibilità d'esplorazione, nutrimento ed ancoraggio da parte degli apparati radicali del soprassuolo.

Il suolo non evidenzia risultanze significative dei processi di lisciviazione a carico dei carbonati presenti nel substrato. Si presenta quindi calcareo con una granulometria limosa fine, dotato di una buona capacità di riserva idrica (>100 mm) e con un drenaggio buono.

La buona riserva idrica riesce solo in parte a compensare le scarse precipitazioni dei mesi estivi, che determinano l'affermarsi di un regime d'umidità di tipo ustico, caratterizzato

dall'esaurimento della riserva idrica del suolo durante il periodo vegetativo, individuando un periodo di deficit idrico che sottopone il soprasuolo a condizioni di stress idrico.

**Profilo:** La presenza di una forma di humus caratterizzata da un rapido turnover della sostanza organica riconducibile ad un "Eumull", in cui l'intensa attività dei lombrichi determina una rapida diminuzione della lettiera e l'incorporazione della sostanza organica humificata con quella minerale. Tale attività è evidenziata dalla presenza di un omogeneo orizzonte d'incorporazione biomacrostrutturato profondo 15cm.

A questa prima incorporazione della sostanza organica con quella minerale del suolo, segue un orizzonte di transizione AB, in cui il legame tra le due componenti avviene attraverso un processo fisico-chimico di in solubilizzazione e di precipitazione delle molecole organiche solubili, che si diffondono irregolarmente nella matrice del secondo orizzonte, lungo i margini delle vie di percolazione dei flussi idrici che si muovono attraverso il suolo.

Quest'incorporazione si evidenzia nel profilo fino a 45cm di profondità, ed è sottolineata dal colore secondario più scuro (2,5Y4/3) presente nella matrice.

L'ultimo orizzonte, il cui limite superiore è individuato a 105cm di profondità, rappresenta un orizzonte d'incorporazione superficiale sepolto da materiale colluviato lungo il versante. Il profilo quindi sottolinea il prevalere di una dinamica deposizionale dei processi di erosione-accumulo in cui si articola l'energia di versante.

## Classificazione

Typic Usthorsets fine silty mixed mesic

## Descrizione del pedon rappresentativo

### Profilo Valverde001

LOCALIZZAZIONE:	Pavia, Valverde, loc. colle Castello Verde
USO:	Bosco
QUOTA:	730 mlm
PENDENZA:	70%
ESPOSIZIONE:	0°
PIETROSITÀ:	Assente
ROCCIOSITÀ:	Assente
<b>INNONDABILITÀ:</b>	<b>Assente</b>
PAESAGGIO:	Sito individuato sui detriti di colluvio di medio versante.
PARENT MATERIAL:	Colluviale: limo calcareo, granuli e ghiaia calcaree.
SUBSTRATO:	Marne di M.te Lumello, del Miocene medio - Formazione composta da marne grigio-verdastre stratificate, con straterelli arenaci e sabbie.



Orizzonte A: 0-15 cm; poco umido; colore tipo ossidato 2,5Y3/2; tessitura franco limosa; scheletro assente; granulometria limosa fine; struttura poliedrica angolare media di grado forte; macropori fini molti; radici molte (40/dm<sup>2</sup>) Ø<1mm (max 2mm), prive di orientamento; calcareo; limite inferiore chiaro, ondulato.

Orizzonte AB: 15-45 cm; poco umido; colore tipo ossidato 2,5Y5/4, colore secondario 2,5Y4/3; tessitura franco limosa; scheletro scarso (3%) di 30mm (max 5mm), di forma irregolare, non alterato; granulometria limosa fine;

struttura poliedrica subangolare media di grado debole; macropori molto fini comuni; radici comuni (20/dm<sup>2</sup>) Ø1mm (max 2mm), prive di orientamento; molto calcareo; limite inferiore chiaro, ondulato.

Orizzonte CB: 45-105 cm; poco umido; colore tipo litocromico 2,5Y6/4; tessitura franco limosa; scheletro scarso (3%) di 5mm (max 90mm), di forma irregolare, non alterato; granulometria limosa fine; struttura massiva; macropori molto fini comuni; radici comuni (10/dm<sup>2</sup>) Ø1mm (max 3mm), prive di orientamento; molto calcareo; limite inferiore chiaro, lineare.

Orizzonte Ab: 105-135 cm; umido; colore tipo ossidato 2,5Y3/1; tessitura franco limosa; scheletro assente; granulometria limosa fine; struttura poliedrica subangolare grossolana di grado moderato; macropori molto fini comuni; radici poche (4/dm<sup>2</sup>) Ø2mm (max 2mm), prive di orientamento; calcareo; limite inferiore sconosciuto.

### **Orizzonti diagnostici riconosciuti**

In superficie è riconoscibile un epipedon ocrico (18 cm)

### **Origine del nome della serie**

Il sito in cui è stato descritto il pedon tipico di questa fase si trova a 730m di quota, lungo il versante nord del colle Castello Verde, nel comune di Valverde, in provincia di Pavia.

## **CASTELLO VERDE *limosa fine, fase erosa*** **CVE2**

### **Descrizione sintetica**

**Proprietà del suolo:** La profondità utile del suolo rappresentativo della tipologia pedologica presente sul versante meridionale del colle Castello Verde, è individuata a 30cm di profondità sulla roccia in alterazione. Tale limite individua una situazione di scarsa disponibilità nutrizionale per il soprassuolo, ma le fessure nel substrato penetrate dalle radici consentono di ancorare il substrato in alterazione al versante in pendenza, consentendo l'evoluzione pedogenetica sul versante stesso.

Il suolo si presenta calcareo con una granulometria limosa fine, dotato di una scarsa capacità di riserva idrica (<50 mm) e con un drenaggio rapido.

La scarsa riserva idrica in relazione alle condizioni climatiche della zona, impedisce al suolo di compensare le scarse precipitazioni dei mesi estivi ed individua un regime d'umidità ustico caratterizzato da un ampio periodo di deficit idrico.

**Profilo:** La presenza di una forma di humus con caratteristiche in parte riconducibile ai Mull (presenza di un A biomacrostrutturato), mentre per altre ai Moder (completa sequenza orizzonti organici) ne individua una forma con duplice funzionamento definita "Amphimul", in cui ad una sequenza completa di orizzonti oorganici viene evidenziata una discontinuità non sempre brusca e facilmente percepibile con un orizzonte A biomacrostrutturato nettamente grumoso, poco potente e discontinuo.

A questo primo orizzonte d'incorporazione segue un poco potente orizzonte d'insolubilizzazione (AC) che con un limite chiaro evidenzia un orizzonte C d'alterazione, che si sovrappone a un Cr seguito a 40cm dalla roccia inalterata

## Classificazione

Lithic Usthorvents fine silty mixed mesic

## Descrizione del pedon rappresentativo

### Profilo Valverde 002

LOCALIZZAZIONE: Pavia, Valverde,  
loc. colle Castello Verde  
USO: Bosco  
QUOTA: 720 mlm  
PENDENZA: 60%  
ESPOSIZIONE: 160°  
PIETROSITÀ: Assente  
ROCCIOSITÀ: Assente  
INNONDABILITÀ: Assente  
PAESAGGIO: Sito individuato su di un alto versante  
eroso.  
PARENT MATERIAL: Colluvium residale: limo calcareo,  
granuli e ghiaia calcaree.  
SUBSTRATO: Marne di M.te Lumello, del Miocene  
medio - Formazione composta da marne  
calcaree grigio-biancastre, marne  
sabbiose e arenarie.



Orizzonte A: 0-2 cm; poco umido; colore tipo ossidato 2,5Y4/2; tessitura franco limosa; scheletro assente;

granulometria limosa fine; struttura poliedrica granulare media di grado moderato; macropori molto fini molti; radici molte (80/dm<sup>2</sup>) Ø1mm, prive di orientamento; molto calcareo; limite inferiore abrupto, discontinuo.

Orizzonte AC: 0-10 cm; poco umido; colore tipo ossidato 2,5Y4/3; tessitura franco limosa; scheletro frequente (15%) molto piccolo, di forma irregolare, non alterato; granulometria limosa fine; struttura poliedrica subangolare media di grado forte; macropori comuni molto fini; radici molte (50/dm<sup>2</sup>) Ø1mm (max 2mm), prive di orientamento; molto calcareo; limite inferiore abrupto, lineare.

Orizzonte C: 10-30 cm; poco umido; colore litocromico 2,5Y6/4; tessitura franco limosa; scheletro frequente (15%) molto piccolo, di forma irregolare, non alterato; granulometria limosa fine; massivo; macropori comuni molto fini; radici poche (7/dm<sup>2</sup>) Ø<1mm (max 3mm), prive di orientamento; molto calcareo; limite inferiore abrupto, ondulato.

Orizzonte Cr: 30-70 cm; roccia in alterazione; limite inferiore abrupto, ondulato.

Orizzonte R: 70-oltre cm; roccia compatta; limite inferiore sconosciuto.

### Orizzonti diagnostici riconosciuti

In superficie è riconoscibile un epipedon ocrico (18 cm), substrato litico 30cm

### Origine del nome della serie

Il sito in cui è stato descritto il pedon tipico di questa fase si trova a 720m di quota, lungo il versante sud/est del colle Castello Verde, nel comune di Valverde, in provincia di Pavia.

### 3. Indagine vegetazionale

**Vegetazione naturale potenziale:** con questo termine si indica esattamente il manto vegetale che si riscontrerebbe di un dato territorio se non fosse mai intervenuta la mano dell'uomo, ovvero se questa cessasse completamente.

Si tratta pertanto di una sintesi di tutta una serie di dati riguardanti la vegetazione reale ed il suo dinamismo, il suolo, il clima, che tuttavia raramente è effettivamente riscontrabile ma che rappresenta un parametro di riferimento e di interpretazione dello stato di fatto.

La vegetazione naturale potenziale è un dato di riferimento stabile nel tempo (a meno di cambiamenti climatici importanti ed estesi).

Facendo riferimento all'indagine svolta dal Prof. Sartori dell'Università di Pavia sulla vegetazione dell'Appennino settentrionale (1993) la vegetazione forestale riscontrabile all'interno del PLIS di Valverde potrebbe avere due riferimenti potenziali:

Il primo rappresentato dall'associazione *Orno-Quercetum pubescentis*, che presenta, come specie caratteristiche: *Fraxinus ornus* e *Campanula medium*; il secondo nei terreni più superficiali sempre a matrice basica rappresentato dall'associazione ***Ostryo-Seslerietum autumnalis***, con le seguenti specie caratteristiche: *Ostrya carpinifolia*, *Sesleria autumnalis*, *Digitalis lanata australis*, *Campanula persicifolia*.

### 4. Aspetti Forestali

#### Inquadramento fito - climatico

I dati termo-pluviometrici fanno riferimento alla stazione di rilevamento di Romagnese.

##### Temperature

Temperatura media annua	8°C
Escursione termica	26°C
Min. ass	-17°C
Mese più caldo	luglio
Mese più freddo	gennaio

##### Precipitazioni

Precipitazione media annua	884.9 mm.
Mese più piovoso	novembre(106 mm.)
Mese più secco	luglio (43 mm.)
Stagione più piovosa	autunno

□ Dal punto di vista fito-climatico la stazione in oggetto si colloca nella fascia del Castanetum freddo con siccità estiva (Pavari).

La vegetazione forestale potenziale dell'area è composta da latifoglie a foglia caduca come la Roverella, il Cerro, l'Acerò campestre, l'Orniello, il Ciliegio, il Nocciolo, ecc..

Il cingolo vegetazionale di riferimento è quello del Q.T.A. (*Quercus-Tilia-Acer*).

Da un punto di vista selvicolturale il popolamento forestale che caratterizza il parco, può essere identificato come un ceduo invecchiato, a tratti con le caratteristiche di una fustaia mista disetaneiforme, a prevalenza di Roverella, Carpino nero e orniello cui si affiancano in qualità di specie accessorie il Ciliegio e l'Acerò opalo.

La situazione è comunque molto eterogenea e varia localmente anche in spazi molto ridotti in ragione di una passata gestione sporadica e finalizzata ai singoli prelievi di massa legnosa.

Sono inoltre presenti sul versante settentrionale alcuni lembi di ceduo castanile in condizioni di pseudo abbandono e due lembi di fustaia di Pino nero.

Si segnala inoltre la presenza di due rimboschimenti puri di Robinia pseudoacacia che rappresenta un potenziale pericolo per i boschi limitrofi. La Robinia si propaga infatti rapidamente e con estrema facilità sostituendosi alle specie forestali autoctone maggiormente esigenti dal punto di vista ecologico. Una sua eventuale espansione rappresenta una minaccia per la biodiversità dei popolamenti forestali e per la sopravvivenza dei diversi ecosistemi che caratterizzano il territorio del parco.

Nell'ambito del progetto strategico 9.1.6 (Azioni di salvaguardia e valorizzazione del patrimonio boschivo) la regione Lombardia ha predisposto per il proprio territorio forestale un sistema di classificazione dei boschi su basi tipologiche.

Si tratta di un più moderno approccio alla classificazione delle formazioni forestali già prepotentemente entrato in numerosi studi, ricerche e progettazioni.

Nell'affrontare il problema di descrivere e cartografare le formazioni forestali del PLIS del Castello di Verde si è fatto pertanto riferimento a questo sistema di classificazione.

Le tipologie forestali individuate sul territorio del parco sono le seguenti:

Tipologie forestali	Superficie ha
(O) Orno-Ostrieto tipico	6,30
(Q) Querceto di Roverella dei substrati carbonatici	15,05
(C) Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli xerici	1,08
(P) Pineta di Pino nero su substrati carbonatici	1,68
(R) Robinieto puro	0,24
<b>Totale superficie boscata</b>	<b>24,35</b>

### ***Orno-Ostrieto tipico***

*Particelle: 36*

*Totale superficie: ha 6.30.*

#### **DESCRIZIONE DEL POPOLAMENTO**

Il soprassuolo è costituito in modo prevalente dall'Orniello e dal Carpino nero, mentre la Roverella vi partecipa in modo sporadico o è assente del tutto; nello strato arbustivo sono frequenti il biancospino, il nocciolo e la coronilla.

Lo strato erbaceo è piuttosto semplificato e caratterizzato da specie xerofile.

Il soprassuolo presenta un limitato sviluppo e un basso tasso di accrescimento (1-2 mc./ha) riconducibile sia alle caratteristiche di scarsa fertilità del terreno ma anche alle reiterate ceduzioni condotte in passato.

La formazione si trova comunque in contatto e spesso in transizione con il "Querceto di Roverella dei substrati carbonatici" ogni qual volta le condizioni pedologiche lo consentono, in particolare dove l'accumolo di sfasciumi permette la formazione di terreni di maggiore spessore e più umidi.

Queste formazioni sono state da "sempre" governate a ceduo per la produzione di legna da ardere. Le reiterate ceduzioni, spesso a intervalli ravvicinati, hanno portato ad un progressiva semplificazione della composizione specifica, con il regresso o addirittura la scomparsa di specie importanti come la Roverella.

La ceduzione favorisce infatti le specie caratterizzate da una maggiore rusticità come il Carpino nero e l'Orniello ed impedisce una possibile evoluzione del soprassuolo verso il "Querceto di Roverella".

## TENDENZE EVOLUTIVE

Una sospensione delle utilizzazioni e l'avviamento all'alto fusto dovrebbero favorire l'ingresso nel consorzio di altre specie ed un generale arricchimento della formazione anche negli strati arbustivo ed erbaceo.

Nel caso si intenda mantenere il governo a ceduo la formazione non presenta particolari problemi di conservazione o di regressione data l'elevata facoltà pollonifera delle specie dominanti. La naturale evoluzione dell'Orno Ostrieto tipico è verso il Querceto di Roverella dei substrati carbonatici.

## INDIRIZZI SELVICOLTURALI

Nel caso in cui le necessità dei singoli proprietari impongano la prosecuzione del governo a ceduo sarebbe opportuno mantenere un turno di 25 - 30 anni che preveda il rilascio di 120 - 150 allievi per ettaro scelti soprattutto con lo scopo di conservare le specie accessorie e la quercia.

Tuttavia anche se dal punto di vista produttivo la conversione all'alto fusto trova scarse giustificazioni, dal punto di vista ecologico, constatata la possibilità del soprassuolo di evolvere verso il Querceto di roverella, è sicuramente auspicabile.

L'avviamento all'alto fusto dovrà avvenire a fronte di un buon invecchiamento del soprassuolo attraverso una matricinatura intensiva che preveda il rilascio di almeno 1000 piante/ha.

### ***Querceto di Roverella dei substrati carbonatici***

*Particelle:* 1

*Totale superficie:* ha 15.05

## DESCRIZIONE DEL POPOLAMENTO

Si tratta della formazione maggiormente rappresentata all'interno dell'area del PLIS e del resto è la formazione forestale tipica dell'Oltrepò Pavese collinare.

Nello strato arboreo alla Roverella si accompagnano l'Orniello e il Carpino nero e in qualità di specie accessorie il Ciliegio e l'Acero opalo. Nello strato arbustivo si incontrano: Coronilla emerus, Cytisus sessifolius, Prunus spinosa, Viburnum lantana, Laburnum anagyroides. Le specie erbacee sono rappresentate da Brachypodium pinnatum, Teucrium chamaedrys, Carex flacca.

La tipicità di questa formazione forestale è del resto evidenziata dal processo di ricolonizzazione dei coltivi abbandonati (presenti anche all'interno del PLIS) in cui dopo 5-6 anni già è possibile osservare un novelleto affermato di ornello, carpino nero e roverella.

Si tratta di una formazione storicamente governata a ceduo per la produzione di legna da ardere.

## TENDENZE EVOLUTIVE

La formazione si presenta sufficientemente stabile se non aggredita con ceduzioni particolarmente ravvicinate. Un prelievo ridotto comporta invece un aumento, del resto auspicabile, della partecipazione della Roverella.

## INDIRIZZI SELVICOLTURALI

La dove persiste la necessità di un prelievo ravvicinato per la produzione di legna da ardere è opportuno mantenere il governo a ceduo sfruttando la matricinatura per conservare la presenza della Roverella.

È possibile anche pensare ad un abbandono all'evoluzione naturale che non sembra presentare particolari problemi di stabilità ecologica o di regressione, limitando gli interventi selvicolturali a tagli fitosanitari per garantire la fruizione del bosco.

La conversione all'alto fusto può avvenire attraverso una matricinatura intensiva, eseguendo un diradamento basso e rilasciando al momento del primo intervento da 800 a 1000 allievi per ettaro, al fine di limitare il riscoppio delle ceppaie.

Per quanto riguarda il Carpino nero è utile rilasciare le ceppaie intere e non procedere alla classica selezione di 1-2 polloni/ceppaia in quanto il carpino mal sopporta questo tipo di intervento e la ceppaia rischia di seccare.

Per quanto riguarda la Quercia e l'Orniello, che presentano sulla ceppaia polloni ben differenziati, si può procedere alla selezione. È molto importante rilasciare la copertura arbustiva che garantisce freschezza alla stazione.

A 25-30 anni di età, con 7-800 ceppaie/ha (circa 12.000 polloni/ha, 130-140 mc./ha) si comincia la conversione prelevando il 30% della massa totale soprattutto a carico del Carpino nero. Durante gli interventi selvicolturali dovrà essere sempre favorita la presenza delle specie accessorie, in particolare del Ciliegio e dell'Acerò opulifolium, che possono fornire assortimenti di pregio che integrano la produzione di legna da ardere.

### ***Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli serici***

*Particelle: 7, 37*

*Totale superficie: ha 1.08*

## DESCRIZIONE DEL POPOLAMENTO

Formazione a dominanza di castagno con partecipazione di Carpino nero, Orniello, e Roverella. Il Castagneto, come sempre avviene sui suoli carbonatici, si sostituisce "forzatamente" ad altre formazioni forestali, in questo caso si colloca nell'area potenziale dei querceti di Roverella su suoli carbonatici.

Si tratta di una situazione non del tutto favorevole al castagno che essendo una specie tardiva può subire stress idrici durante i mesi tardo primaverili.

## TENDENZE EVOLUTIVE

Trattandosi di una formazione che ha origine dalla sostituzione di popolamenti naturali, in caso di abbandono selvicolturale si assiste ad un processo di ricolonizzazione della stazione da parte delle specie originarie, in particolare da parte della Roverella, Carpino nero e Orniello. Questo significa che se si vuole mantenere il bosco di Castagno bisogna intervenire con tagli di rinnovazione del ceduo castanile. La ceduzione e il fortissimo riscoppio di polloni tipico del castagno garantiscono la conservazione del popolamento.

## INDIRIZZI SELVICOLTURALI

La qualità tecnologica del legname e gli incrementi legnosi che si possono ottenere dai castagneti dell'Oltrepò Pavese non sono tali da indurre la conversione a fustaia dei popolamenti cedui.

D'altra parte l'esistenza di un mercato per gli assortimenti ritraibili dal ceduo (paleria agricola) e la ragionevole ipotesi che questo mercato vada ad ampliarsi (sostituzione dei pali da vite in cemento con i tradizionali pali di castagno e opere di ingegneria naturalistica), non possono non attirare l'attenzione del forestale e gli interessi del proprietario.

Nei popolamenti cedui monospecifici come quelli di Castagno, la funzione produttiva prevale nettamente sugli altri beni e servizi che il bosco è in grado di erogare, rivolgere la propria attenzione al bosco ceduo significa intervenire per ottimizzare la produzione di assortimenti vendibili.

Turno consigliato 18-20 anni

(Turni più elevati, di 25 anni, erano un tempo impiegati per la produzione dei pali telegrafici; oggi potrebbero fornire assortimenti per interventi di ingegneria naturalistica.)

1.000 - 1.200 ceppaie/ha

50 - 100 matricine/ha

2.000-3.000/polloni / ha alla fine del turno (= 150-200 mc./ha)

Incrementi di 4-5 mc./ha

Il recupero produttivo dei cedui castanili prevede tre tipologie di intervento:

**Interventi di carattere fitosanitario:** Anche nel caso dei popolamenti cedui bisogna rassegnarsi alla presenza del cancro che non può essere debellato bensì controllato.

Il contenimento della malattia può essere realizzato attraverso l'eliminazione dei polloni morti e di quelli che presentano cancri di tipo normale, prudenzialmente anche quelli di tipo intermedio. Andranno invece assolutamente salvaguardate le forme atipiche di cancro (cicatrizzanti attivi) responsabili della diffusione dei ceppi ipovirulenti.

Il taglio dovrà sempre essere effettuato su tessuto sano e ad una certa distanza dalla zona interessata dal cancro per evitare di infettare gli strumenti e diffondere la malattia.

Al momento del taglio di utilizzazione la scelta delle matricine dovrà tenere in considerazione sia il portamento delle piante da rilasciare sia l'eventuale presenza di cancri cicatrizzanti attivi.

Gli interventi di carattere fitosanitario possono essere effettuati contemporaneamente agli sfolli e ai diradamenti selettivi.

**Sfollo:** Si tratta di un intervento di selezione massale volto a ridurre anticipatamente il numero di polloni sulla ceppaia. Questa operazione deve essere realizzata tra i 5 e i 10 anni di età del ceduo, rilasciando i polloni migliori per ogni ceppaia. A questa età i polloni hanno già raggiunto altezze superiori ai 5 m.

Il significato dell'intervento è quello di concentrare gli incrementi nei soggetti di sicuro avvenire e migliore portamento riducendo la competizione fra polloni della stessa ceppaia ed evitando di disperdere energia in soggetti che non potranno essere commercializzati a fine turno. È preferibile effettuare il taglio durante il periodo vegetativo in modo da contenere il riscoppio di nuovi polloni. (L'art. 11 delle P.M.P.F. consente l'esecuzione degli sfolli in qualsiasi periodo dell'anno previa presentazione di regolare denuncia di taglio.)

**Diradamenti selettivi:** Lo scopo dei diradamenti selettivi è la valorizzazione del prodotto finale. Si tratta di una ulteriore selezione sulla ceppaia in modo da rilasciare 2-3 polloni che potranno giungere nelle migliori condizioni alla fine del turno.

I soggetti da rilasciare dovranno essere individuati in base a i seguenti criteri:

- Distribuzione dei soggetti sul terreno: le piante da rilasciare dovranno essere distribuite in modo uniforme sulla superficie del ceduo in modo da realizzare una copertura omogenea del suolo e non ostacolarsi in seguito alla concorrenza delle chiome;
- Vigore vegetativo;
- Portamento e qualità del fusto: queste caratteristiche sono quelle che determineranno il valore finale del legname;

- Presenza di cancri: si dovrà favorire la permanenza delle piante che presentano cancri cicatrizzanti attivi;

Il diradamento interesserà principalmente il piano dominato, che dovrà essere eliminato quasi completamente, ed anche una certa quota del piano dominante per liberare le chiome dei soggetti candidati.

I tagli fitosanitari, gli sfolli e in buona parte anche i diradamenti selettivi, comportano per il proprietario unicamente un costo in quanto il materiale di risulta non è generalmente commercializzabile (fatta eccezione per la legna da ardere e la piccola paleria ottenibile dai diradamenti selettivi), tuttavia sono interventi indispensabili per garantire la produttività del ceduo e assicurare una buona qualità dei prodotti al momento del taglio di utilizzazione.

Del resto è possibile sfruttare (almeno una volta nell'arco del turno) contributi messi a disposizione dalla Regione Lombardia e dalla C.E. per la realizzazione di interventi di "miglioramento forestale" a macchiatico negativo.

### ***Pineta di Pino nero su substrati carbonatici***

*Particelle: 5,39*

*Totale superficie: ha 1.68*

#### **DESCRIZIONE DEL POPOLAMENTO**

Si tratta di formazioni artificiali introdotte nel dopoguerra per arricchire popolamenti poveri e scarsamente produttivi.

Collocate su suoli carbonatici caratterizzati da una ridotta disponibilità idrica occupano gli ambiti caratteristici dei "Querceti di Roverella" e degli "Orno Ostrieti".

Il Pino nero è stato introdotto sia in formazioni pure che all'interno di popolamenti cedui di Orniello, Roverella e Carpino nero.

All'interno del parco è presente una giovane fustaia coetanea (35-36 anni) di Pino nero cui si affianca talvolta un piano dominato di latifoglie costituito prevalentemente da Orniello, Roverella e Carpino nero. La rinnovazione di Orniello è abbondante.

Densità: 1000 piante/ha

Diametro medio: 30 cm.

Altezza media: 15 m.

A tratti la formazione assume l'aspetto di un ceduo coniferato per la riduzione della densità del Pino nero e l'aumento della consistenza del piano dominato.

#### **TENDENZE EVOLUTIVE**

Le latifoglie si sono ormai affermate sotto la copertura del Pino nero e la naturale evoluzione del soprassuolo è verso il bosco misto di latifoglie (Querceto di Roverella, Carpino nero e Orniello). La presenza del Pino nero è destinata a diradarsi ulteriormente anche in assenza di interventi selvicolturali.

Il rischio processionaria è piuttosto basso sia per la presenza delle latifoglie, sia per l'esposizione settentrionale che non favorisce il lepidottero.

Ulteriori diradamenti del soprassuolo di conifere non dovrebbero aumentare la presenza della processionaria.

## INDIRIZZI SELVICOLTURALI

Per assecondare e accelerare l'evoluzione naturale del soprassuolo verso il Querceto di Roverella si potrebbe intervenire a carico del Pino nero senza tuttavia aspettarsi una risposta significativa negli accrescimenti delle latifoglie già presenti. Consistente dovrebbe essere invece la risposta in termini di rinnovazione naturale delle latifoglie.

Modalità di intervento: apertura di buche possibilmete dove già si intuisce l'affermarsi della rinnovazione naturale di latifoglie, supportate da diradamenti la cui intensità vada diminuendo più ci si allontana dalla buca.

Nella scelta delle piante da rilasciare nelle zone di margine si dovranno favorire i gruppi di piante tarchiate e a chioma espansa, garanti di una maggiore stabilità.

Un cenno particolare merita la presenza dell'Abete rosso all'interno del PLIS che si concentra in una piccola particella a ridosso dell'oratorio associato al Pino nero.

Questa formazione occupa una superficie poco significativa dal punti di vista forestale; si tratta tuttavia di un corpo estraneo nel contesto ambientale, ecologicamente fuori areale e senza aspettative evolutive di interesse.

Possiamo anzi affermare che si tratta di un limite ad una più complessa evoluzione dell'area anche per la sua vicinanza con l'area umida di prossima realizzazione.

Si prevede pertanto una progressiva sostituzione delle conifere con specie autoctone privilegiando la componente arbustiva di forte richiamo in particolare per i lepidotteri.

### ***Robinieto puro***

*Particelle: 20*

*Totale superficie: ha 0.24*

## DESCRIZIONE DEL POPOLAMENTO

Impianto artificiale di Robinia pseudoacacia realizzato specificatamente per la produzione di legna da ardere (impianto di arboricoltura da legno a rapido accrescimento).

All'interno del PLIS ci sono due impianti, uno di circa 12 anni di età (diametri di 10 cm., altezza 5-6 m. e sesto di impianto 2.5 x 2.5 m., e uno realizzato recentemente con postime di uno/due anni di età.

La Robinia raggiunge il suo massimo vigore in terreni sciolti e freschi con buon rifornimento idrico anche durante il periodo estivo; il carattere pionieristico di questa specie tuttavia la rende idonea a colonizzare praticamente tutti gli ambienti e proprio per questa ragione la presenza dell'esotica nell'area del parco rappresenta un potenziale pericolo.

La rinnovazione naturale della Robinia avviene prevalentemente per via agamica (polloni radicali) e a questa caratteristica si deve la facilità con cui la specie si diffonde.

La copertura regolare e colma del giovane robinieto e gli interventi agronomici realizzati non consentono l'ingresso nella formazione delle altre specie peraltro più esigenti.

Date le caratteristiche del terreno la produttività della Robinia è comunque piuttosto bassa, paragonabile a quella del bosco misto di latifoglie (Orniello, Carpino nero e Roverella) e pertanto la presenza dell'esotica all'interno del parco trova scarse giustificazioni.

## INDIRIZZI SELVICOLTURALI

Una sua eventuale ceduzione in età giovanile ne favorirebbe la conservazione, mentre è auspicabile procedere ad un invecchiamento del soprassuolo effettuando solo qualche taglio di selezione e mantenendo una buona copertura del suolo.

Assolutamente da evitare sono gli sfalci o la trinciatura della vegetazione del sottobosco, pratiche agronomiche che mal si adattano a formazioni forestali all'interno del PLIS e del resto

non hanno alcuna ripercussione sugli accrescimenti legnosi del soprassuolo arboreo ormai affermato.

Solo con l'invecchiamento delle robinie e quindi con la riduzione della vitalità delle ceppaie si potrà procedere ad un diradamento per favorire l'affermazione della vegetazione autoctona.

## 5. Rilievo delle valenze paesistiche e storiche

Valverde, zona di ritrovamenti romani, risulta citata per la prima volta nell'Adbreviatio dell'anno 862 come corte dipendente dal monastero di San Colombano di Bobbio. Nel 1014 passò ai vescovi di Bobbio, unitamente ai territori dipendenti dai castelli di Monfalcone e Verde, attualmente inseriti nel suo territorio comunale. La Diocesi diede quindi il feudo ai Malaspina di Oramala. Nel 1655 i Malaspina lo vendettero agli Spinola; la transazione risultò però difettosa poiché non aveva ricevuto l'assenso reale e Valverde tornò così ai Malaspina. Nel 1929, in seguito ad una ristrutturazione amministrativa, Valverde fu aggregato al comune di Zavattarello; riacquistò l'indipendenza municipale nel 1956. La sede municipale di Valverde è Casa Mombelli (567 m./slm.)

A Valverde l'agricoltura rappresenta la risorsa economica più significativa, con abbondanza di frumento e foraggio e presenza, in diversi appezzamenti, di vigne e frutteti, anche se gli occupati nel settore sono in costante decremento.

### Il Castello di Verde

Il castello, tuttora denominato "Castello di Verde", sorge sulla cima di un cocuzzolo in posizione suggestiva e panoramica, permettendo di spaziare dalle dolci ondulazioni dei rilievi pavesi fino alla pianura padana. Risalente all'XI sec., fu proprietà inizialmente del monastero di Bobbio, quindi del Vescovo di Bobbio, poi del Comune di Piacenza, in seguito del Barbarossa, dei Landi, dei Malaspina, dei Dal Verme e poi nuovamente dei Malaspina. Del castello originario rimangono il basamento della torre, in pietra arenaria, ed una stanza forse utilizzata come deposito di viveri in occasione degli assedi.



*Castello di Verde 1912*

### L'oratorio

In prossimità del castello si trova l'Oratorio, un tempo officiante, eretto dai Malaspina nel 1608. È probabile che l'edificio sia stato ristrutturato in passato, su tracce murarie risalenti all'epoca di fondazione del fortifizio.



### Dal “catasto” al “paesaggio” di Val Verde - Architetto Donatella Meucci

Il “Catasto”, chiamato “Teresiano”, fu voluto da Maria Teresa d'Austria nella prima metà del settecento.

Queste mappe coprono tutto quello che era l'impero Austriaco; di tutti i comuni della Lombardia è quindi possibile recuperare questo importante documento.

E' riportato il quadro catastale, molto spesso “disegnato dal vivo”, con l'indicazione delle colture presenti.

A corredo delle mappe si trovano i “sommarioni”, in cui sono descritti, particella per particella l'uso del suolo e il loro valore catastale.

È un documento praticamente unico, fondamentale per la conoscenza delle dinamiche paesistiche che si sono avvicendate sul territorio ed esprime il massimo sfruttamento del paesaggio dell'uomo “agricoltore”.

L'energia di sussidio per mantenere in un determinato equilibrio il territorio, era data dalla forza lavoro sia delle proprie braccia sia di quella degli animali. Poco è lasciato alla natura; era necessario, per la sopravvivenza delle comunità, sfruttare tutto il terreno possibile.

Si sono recuperate le Mappe del Catasto Teresiano, presso l'Archivio di Stato di Torino, della parte del territorio del Comune di Valverde che comprende il Parco del Castello di Verde.

Queste mappe sono in “Trabucchi,” misura agrimensoria milanese storica; il Trabucco corrisponde a circa 3,13 m. Le mappe sono ad una scala di circa 1: 2.750.

Dal “sommarione” si legge, proprio in corrispondenza del mappale 3798 “Castello Malaspina ora zerbo”; il castello quindi era già distrutto nel 1723, data del censimento.

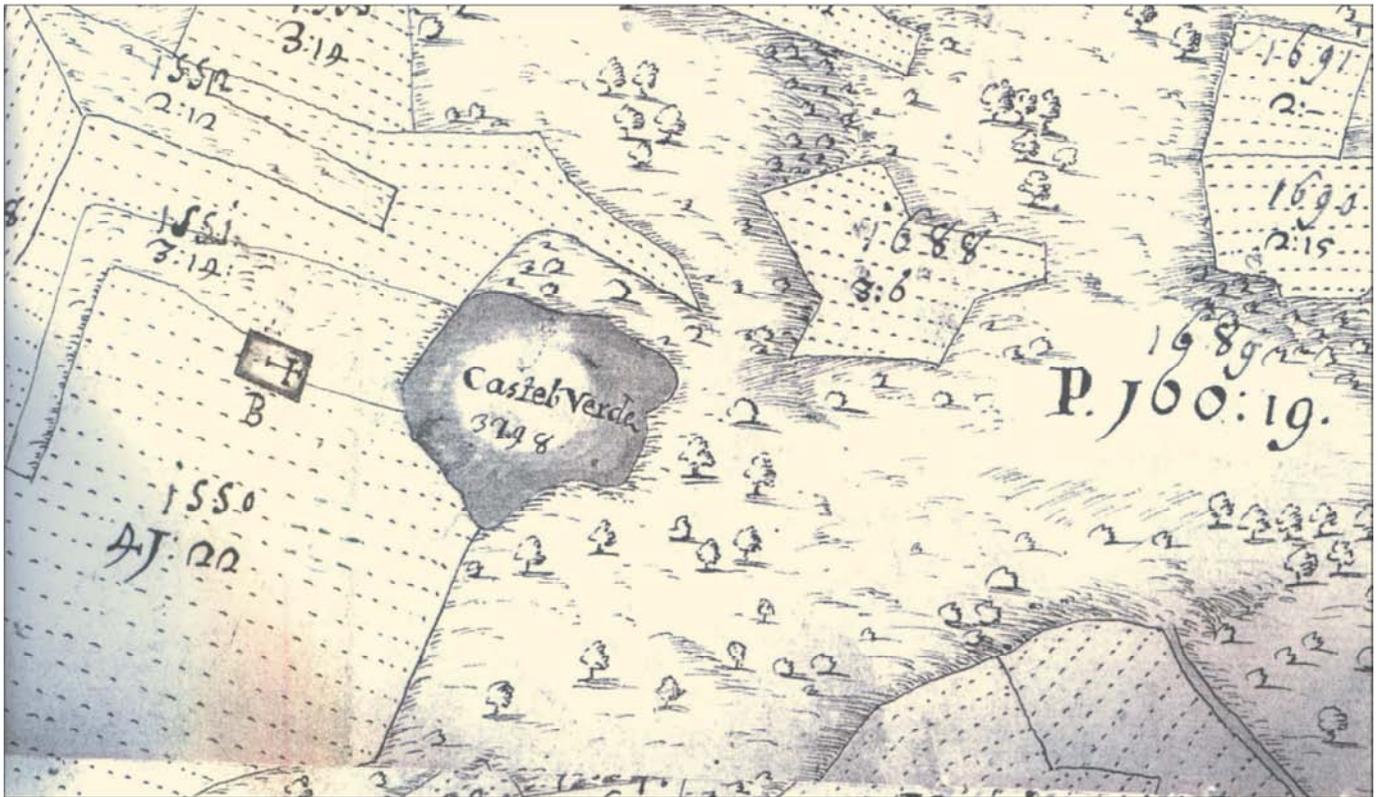
Dal “Sommarione” si sono riportate, particella per particella, l'uso del suolo dell'epoca.

Si sono aggregate le mappe, si sono ridotte e ridisegnate in modo da avere una visione unica della area del Parco del Castello di Verde.

La cartografia allegata diventa quindi un documento unico ed originale che permette una lettura sintetica del paesaggio del settecento del Parco del Castello di Verde.

La matrice del paesaggio è data dall’“Oratorio semplice” che, specie nel versante a sud, non lascia particella ad altro uso.

Va ricordato che si parla di Aratorio proprio per sottolineare l'aratura manuale del terreno, la fatica di strappare una risorsa al territorio naturale.



*Estratto dal Catasto Teresiano 1723*

Le "Vigne" sono presenti in numero esiguo e solo nel versante a sud sotto Casa Andrini.

Gli insediamenti umani erano di dimensioni ridotte, tanto che sono censiti come "Case coloniche" e praticamente sono rimasti delle stesse dimensioni e in parti anche diroccati, in quanto l'economia di sopravvivenza di queste comunità non deriva più dall'agricoltura.

E' presente, già allora molto "Zerbo", la dove la pendenza o il suolo non permetteva alcuna aratura.

Le aree boscate sono solo in prossimità della zona cacuminale e va evidenziato che i mappali su cui insiste il castello sono catalogati come "Brughiera di qualità diverse e selva". La dicitura brughiera, lascia sorpresi, in quanto attualmente le caratteristiche pedologiche e vegetazionali non ammettono un tipo di associazione con brugo.

Si legge, sul mappale riportato in allegato, anche la cancellatura che porta da "Brughiera" a "Costa nuda", quindi si può ipotizzare cambiamenti della copertura vegetale registrati negli aggiornamenti dopo il 1723.

## *6. La Biodiversità del parco*

**Riccardo Groppali - Dipartimento di Ecologia del Territorio dell'Università di Pavia**

Nell'area del Parco delle Farfalle di Valverde (Pavia) sono stati eseguiti numerosi rilievi riguardanti in particolare Lepidotteri Ropaloceri (farfalle diurne), Uccelli e vegetazione non erbacea. Oltre a questi, ancora in corso di completamento (soprattutto per quanto riguarda il quadro ornitologico dell'area di studio) è stata eseguita una serie di rilievi finalizzati alla definizione della biodiversità di tale territorio, con l'inquadramento delle conoscenze bibliografiche sulla fauna dell'area che include il Parco.

## 6.1 Dati bibliografici territoriali

La raccolta dei dati pubblicati sul territorio che include il Parco delle Farfalle di Valverde permette di operare confronti realistici con quanto rilevato, e delineare ipotesi corrette di gestione ambientale complessiva, cioè non limitata esclusivamente al settore faunistico privilegiato nell'area.

Le conoscenze zoologiche sono comunque limitate alla fauna vertebrata, elencata di seguito utilizzando il materiale bibliografico più recente e attendibile.

### ANFIBI E RETTILI

Specie segnalate come presenti nell'area appenninica regionale che ospita il Parco delle Farfalle [da Ferri V., 1990. Anfibi e Rettili in Lombardia. WWF Lombardia, Quaderno 50].

Salamandra pezzata, <i>Salamandra salamandra</i>	Luscengola, <i>Chalcides chalcides</i> (da verificare)
Salamandrina dagli occhiali, <i>Salamandrina terdigitata</i> (da verificare)	Ramarro, <i>Lacerta viridis</i>
Geotritone lombardo, <i>Speleomantes ambrosii</i> (da verificare)	Lucertola dei muri, <i>Podarcis muralis</i>
Tritone punteggiato, <i>Triturus vulgaris meridionalis</i>	Biacco, <i>Coluber viridiflavus</i>
Tritone appenninico, <i>Triturus apulestris apuanus</i>	Colubro di Esculapio, <i>Elaphe longissima</i>
Tritone crestato, <i>Triturus carnifex</i>	Biscia dal collare, <i>Natrix natrix</i>
Rospo comune, <i>Bufo bufo</i>	Biscia tassellata, <i>Natrix tessellata</i>
Rospo smeraldino, <i>Bufo viridis</i>	Biscia viperina, <i>Natrix maura</i>
Rana agile, <i>Rana dalmatina</i>	Colubro liscio, <i>Coronella austriaca</i>
Rana appenninica, <i>Rana graeca-italica</i> (da verificare)	Colubro del Riccioli, <i>Coronella girondica</i> (da verificare)
Orbettino, <i>Anguis fragilis</i>	Vipera comune, <i>Vipera aspis</i> .

### UCCELLI NIDIFICANTI

Specie segnalate nella Tavola I.G.M. 71 I SO - Zavattarello in scala 1:25.000. Con 1 vengono indicati i nidificanti certi, con 2 i probabili e con 3 i potenziali [da Brichetti P., Fasola M., (red.), 1990. Atlante degli Uccelli nidificanti in Lombardia 1983-1987. Ramperto, Brescia].

Tuffetto, <i>Tachybaptus ruficollis</i> 1	Codirosso spazzacamino, <i>Phoenicurus ochruros</i> 1
Germano reale, <i>Anas platyrhynchos</i> 3	Codirosso, <i>Phoenicurus phoenicurus</i> 1
Falco pecchiaiolo, <i>Pernis apivorus</i> 2	Saltimpalo, <i>Saxicola torquata</i> 1
Sparviero, <i>Accipiter nisus</i> 1	Culbianco, <i>Oenanthe oenanthe</i> 1
Poiana, <i>Buteo buteo</i> 1	Codirossone, <i>Monticola saxatilis</i> 2
Gheppio, <i>Falco tinnunculus</i> 1	Merlo, <i>Turdus merula</i> 1
Lodolaio, <i>Falco subbuteo</i> 3	Tordo bottaccio, <i>Turdus philomelos</i> 1
Pernice rossa, <i>Alectoris rufa</i> 1	Tordela, <i>Turdus viscivorus</i> 2
Starna, <i>Perdix perdix</i> 1	Usignolo di fiume, <i>Cettia cetti</i> 2
Quaglia, <i>Coturnix coturnix</i> 1	Cannaiola verdognola, <i>Acrocephalus palustris</i> 1
Fagiano, <i>Phasianus colchicus</i> 1	Cannareccione, <i>Acrocephalus arundinaceus</i> 2
Gallinella d'acqua, <i>Gallinula chloropus</i> 1	Canapino, <i>Hippolais polyglotta</i> 1
Folaga, <i>Fulica atra</i> 1	Sterpazzolina, <i>Sylvia cantillans</i> 1
Corriere piccolo, <i>Charadrius dubius</i> 1	Bigia grossa, <i>Sylvia hortensis</i> 2
Piro piro piccolo, <i>Actitis hypoleucos</i> 1	Sterpazzola, <i>Sylvia communis</i> 1
Colombaccio, <i>Columba palumbus</i> 1	Capinera, <i>Sylvia atricapilla</i> 1
Tortora dal collare, <i>Streptopelia decaocto</i> 2	Lui bianco, <i>Phylloscopus bonelli</i> 1
Tortora, <i>Streptopelia turtur</i> 1	Lui piccolo, <i>Phylloscopus collybita</i> 1
Cuculo, <i>Cuculus canorus</i> 2	Pigliamosche, <i>Muscicapa striata</i> 1
Barbagianni, <i>Tyto alba</i> 1	Codibugnolo, <i>Aegithalos caedatus</i> 1
Assiolo, <i>Otus scops</i> 2	Cincia bigia, <i>Parus palustris</i> 1
Civetta, <i>Athene noctua</i> 1	Cincia mora, <i>Parus ater</i> 1
Allocco, <i>Strix aluco</i> 1	Cinciarella, <i>Parus caeruleus</i> 1
Gufo comune, <i>Asio otus</i> 2	Cinciallegra, <i>Parus major</i> 1

Succiacapre, <i>Caprimulgus europaeus</i> 1	Picchio muratore, <i>Sitta europaea</i> 1
Rondone, <i>Apus apus</i> 1	Rampichino, <i>Certhia brachydactyla</i> 1
Rondone maggiore, <i>Apus melba</i> 3	Rigogolo, <i>Oriolus oriolus</i> 1
Martin pescatore, <i>Alcedo atthis</i> 1	Gazza, <i>Pica pica</i> 1
Upupa, <i>Upupa epops</i> 1	Ghiandaia, <i>Garrulus glandarius</i> 1
Torcicollo, <i>Jynx torquilla</i> 1	Averla piccola, <i>Lanius collurio</i> 1
Picchio verde, <i>Picus viridis</i> 1	Cornacchia grigia, <i>Corvus corone cornix</i> 1
Picchio rosso maggiore, <i>Picoides major</i> 1	Storno, <i>Sturnus vulgaris</i> 1
Picchio rosso minore, <i>Picoides minor</i> 2	Passero d'Italia, <i>Passer italiae</i> 1
Tottavilla, <i>Lullula arborea</i> 2	Passero mattugio, <i>Passer montanus</i> 1
Allodola, <i>Alauda arvensis</i> 2	Fringuello, <i>Fringilla coelebs</i> 1
Topino, <i>Riparia riparia</i> 1	Verzellino, <i>Serinus serinus</i> 1
Rondine, <i>Hirundo rustica</i> 1	Verdone, <i>Carduelis chloris</i> 1
Balestruccio, <i>Delichon urbica</i> 1	Cardellino, <i>Carduelis carduelis</i> 1
Calandro, <i>Anthus campestris</i> 1	Fanello, <i>Carduelis cannabina</i> 1
Prispolone, <i>Anthus trivialis</i> 1	Crociere, <i>Loxia curvirostra</i> 3
Cutrettola, <i>Motacilla flava</i> 1	Ciuffolotto, <i>Pyrrhula pyrrhula</i> 1
Ballerina gialla, <i>Motacilla cinerea</i> 1	Frosone, <i>Coccothraustes coccothraustes</i> 2
Ballerina bianca, <i>Motacilla alba</i> 1	Zigolo giallo, <i>Emberiza citrinella</i> 1
Scricciolo, <i>Troglodytes troglodytes</i> 1	Zigolo nero, <i>Emberiza cirlus</i> 1
Passera scopaiola, <i>Prunella modularis</i> 2	Zigolo muciatto, <i>Emberiza cia</i> 2
Pettiroso, <i>Erithacus rubecula</i> 1	Ortolano, <i>Emberiza hortulana</i> 2
Usignolo, <i>Luscinia megarhynchos</i> 1	Strillozzo, <i>Miliaria calandra</i> 1.

## UCCELLI SVERNANTI

Specie segnalate nella Tavoletta I.G.M. 71 I SO - Zavattarello in scala 1:25.000. Con 1 vengono indicati gli svernanti regolari abbondanti, con 2 i regolari scarsi, con 3 gli irregolari e con 4 quelli indicati senza ulteriori precisazioni [da Fornasari L., Bottoni L., Massa R., Fasola M., Bricchetti P., Vigorita V., 1992. Atlante degli Uccelli svernanti in Lombardia. Regione Lombardia, Università degli Studi, Milano].

Sparviero, <i>Accipiter nisus</i> 3	Tordo sassello, <i>Turdus iliacus</i> 3
Poiana, <i>Buteo buteo</i> 4	Tordela, <i>Turdus viscivorus</i> 4
Gheppio, <i>Falco tinnunculus</i> 3	Capinera, <i>Sylvia atricapilla</i> 4
Pernice rossa, <i>Alectoris rufa</i> 4	Lù piccolo, <i>Phylloscopus collybita</i> 4
Starna, <i>Perdix perdix</i> 4	Regolo, <i>Regulus regulus</i> 2
Fagiano, <i>Phasianus colchicus</i> 2	Fiorrancino, <i>Regulus ignicapillus</i> 3
Gallinella d'acqua, <i>Gallinula chloropus</i> 3	Codibugnolo, <i>Aegithalos caudatus</i> 2
Beccaccia, <i>Scolopax rusticola</i> 4	Cincia bigia, <i>Parus palustris</i> 2
Piccione di città, <i>Columba livia domestica</i> 1	Cincia mora, <i>Parus ater</i> 4
Colombaccio, <i>Columba palumbus</i> 4	Cinciarella, <i>Parus caeruleus</i> 2
Civetta, <i>Athene noctua</i> 4	Cinciallegra, <i>Parus major</i> 1
Gufo comune, <i>Asio otus</i> 2	Picchio muratore, <i>Sitta europaea</i> 2
Martin pescatore, <i>Alcedo atthis</i> 4	Rampichino, <i>Certhia brachydactyla</i> 4
Picchio verde, <i>Picus viridis</i> 3	Ghiandaia, <i>Garrulus glandarius</i> 2
Picchio rosso maggiore, <i>Picoides major</i> 3	Gazza, <i>Pica pica</i> 2
Picchio rosso minore, <i>Picoides minor</i> 2	Cornacchia grigia, <i>Corvus corone cornix</i> 1
Allodola, <i>Alauda arvensis</i> 4	Passero d'Italia, <i>Passer italiae</i> 1
Ballerina gialla, <i>Motacilla cinerea</i> 4	Passero mattugio, <i>Passer montanus</i> 2
Ballerina bianca, <i>Motacilla alba</i> 2	Fringuello, <i>Fringilla coelebs</i> 1
Merlo acquaiolo, <i>Cinclus cinclus</i> 4	Peppola, <i>Fringilla montifringilla</i> 3
Scricciolo, <i>Troglodytes troglodytes</i> 2	Verdone, <i>Carduelis chloris</i> 4
Passera scopaiola, <i>Prunella modularis</i> 4	Cardellino, <i>Carduelis carduelis</i> 2
Pettiroso, <i>Erithacus rubecula</i> 2	Lucherino, <i>Carduelis spinus</i> 2
Codiroso spazzacamino, <i>Phoenicurus ochruros</i> 4	Fanello, <i>Carduelis cannabina</i> 4
Saltimpalo, <i>Saxicola torquata</i> 4	Ciuffolotto, <i>Pyrrhula pyrrhula</i> 4
Merlo, <i>Turdus merula</i> 2	Zigolo giallo, <i>Emberiza citrinella</i> 3
Cesena, <i>Turdus pilaris</i> 4	Zigolo nero, <i>Emberiza cirlus</i> 2.
Tordo bottaccio, <i>Turdus philomelos</i> 3	

## MAMMIFERI

Specie segnalate nella Tavola I.G.M. 71 I SO - Zavattarello in scala 1:25.000 [da Vigorita V., Prigioni C., Cantini M., Zilio A., (a cura) 2001. Atlante dei Mammiferi della Lombardia. Assessorato Regionale all'Agricoltura, Milano].

Riccio, <i>Erinaceus europaeus</i>	Topo selvatico, <i>Apodemus sylvaticus</i>
Crocidura minore, <i>Crocidura suaveolens</i>	Topolino delle case, <i>Mus domesticus</i>
Crocidura ventrebianco, <i>Crocidura leucodon</i>	Volpe, <i>Vulpes vulpes</i>
Pipistrello albolimbato, <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Donnola, <i>Mustela nivalis</i>
Pipistrello di Savi, <i>Hypsugo savii</i>	Faina, <i>Martes foina</i>
Lepre comune, <i>Lepus europaeus</i>	Tasso, <i>Meles meles</i>
Scoiattolo, <i>Sciurus vulgaris</i>	Cinghiale, <i>Sus scrofa</i>
Nutria, <i>Myocastor coypus</i>	Cervo, <i>Cervus elaphus</i>
Ghiro, <i>Myoxus glis</i>	Capriolo, <i>Capreolus capreolus</i> .
Moscardino, <i>Muscardinus avellanarius</i>	

## 6.1 Dati naturalistici di campo

Alcune indagini eseguite in collaborazione con il Dottor Giuseppe Camerini per la lepidotterofauna e con il dottor Andrea Poggio per la vegetazione non erbacea hanno permesso di iniziare a definire con dati di campo la biodiversità dell'area di studio. Tali dati sono ancora da perfezionare, soprattutto per quanto riguarda l'avifauna, per la quale è in corso la raccolta dei dati sulle presenze di specie migratrici e svernanti nell'area.

## VEGETAZIONE NON ERBACEA

I dati sono stati raccolti nel corso di successive escursioni nell'area del Parco delle Farfalle di Valverde e nella loro prima elencazione comprendono essenze arboreo-arbustive ed essenze rampicanti.

## ALBERI E ARBUSTI

- Abete rosso, *Picea abies* (da rimboschimento)
- Pino nero, *Pinus nigra* (da rimboschimento)
- Ginepro comune, *Juniperus communis*
- Salicone, *Salix caprea*
- Pioppo tremolo, *Populus tremula*
- Pioppo grigio, *Populus canescens* (in zone limitrofe, forse anche nel Parco)
- Pioppo nero, *Populus nigra* (in zone limitrofe, forse anche nel Parco)
- Noce, *Juglans regia* (da rimboschimento)
- Ontano nero, *Alnus glutinosa*
- Carpinello, *Ostrya carpinifolia*
- Nocciolo, *Corylus avellana*
- Castagno, *Castanea sativa* (in zone limitrofe, forse anche nel Parco)
- Rovere, *Quercus petraea* (in zone limitrofe, forse anche nel Parco)
- Roverella, *Quercus pubescens*
- Olmo campestre, *Ulmus minor*
- Bagolaro, *Celtis australis*
- Biancospino, *Crataegus monogyna*
- Prugnolo, *Prunus spinosa*
- Mirobalano, *Prunus cerasifera*
- Ciliegio, *Prunus avium*
- Ciliegio canino, *Prunus mahaleb*
- Rovo comune, *Rubus ulmifolius*
- Maggiociondolo, *Laburnum anagyroides*
- Ginestrone, *Spartium junceum* (in zone limitrofe, forse anche nel Parco)
- Coronilla, *Coronilla emerus*
- Robinia, *Robinia pseudacacia*
- Scotano, *Cotinus coggygria* (in zone limitrofe, forse anche nel Parco)
- Acero campestre, *Acer campestre*
- Acero di monte, *Acer pseudoplatanus* (da rimboschimento)

- Fusaggine, *Euonymus europaeus*
- Bosso, *Buxus sempervirens* (di probabile introduzione)
- Tiglio comune, *Tilia platyphyllos*
- Olivello spinoso, *Hippophaë rhamnoides*
- Sanguinello, *Cornus sanguinea*
- Orniello, *Fraxinus ornus*
- Ligustro, *Ligustrum vulgare*
- Sambuco, *Sambucus nigra*.

## RAMPICANTI

- Vitalba, *Clematis vitalba*
- Edera, *Hedera helix*
- Vite, *Vitis vinifera*
- Caprifoglio, *Lonicera caprifolium*
- Tamaro, *Tamus communis*.

## LEPIDOTTERI ROPALOCERI

I dati raccolti dal dottor Giuseppe Camerini derivano da sopralluoghi eseguiti nell'agosto 2002 e nel giugno 2004 nelle seguenti aree:

- □prato-parcheggio nella porzione bassa del Parco,
- □prato sommitale a vegetazione erbacea bassa ai piedi dell'affioramento roccioso,
- □prato con vegetazione erbacea alta nell'area rimboschita,
- □sentiero di accesso ai resti del Castello di Verde,
- □sentiero che attraversa il bosco.

Inoltre il 6 agosto 2004 è stata eseguita da Riccardo Groppali un'indagine nell'area boscata fitta prossima al Castello di Verde, che ha permesso di aggiungere due specie all'elenco.

Le specie finora osservate sono le seguenti:

### PAPILIONIDAE

- *Papilio machaon* (8-2002, 18-6-2004)
- *Iphiclides podalirius* (8-2002, 18-6-2004)

### PIERIDAE

- *Pieris rapae* (8-2002, 18-6-2004, 28-6-2004)
- *Pieris brassicae* (8-2002)
- *Colias crocea* (8-2002, 18-6-2004, 28-6-2004)
- *Leptidea sinapis* (8-2002)

### LYCAENIDAE

- *Lysandra bellargus* (18-6-2004, 28-6-2004)
- *Polyommatus icarus* (8-2002, 18-6-2004, 28-6-2004)

### NYMPHALIDAE

- *Limenitis reducta* (6-8-2004)
- *Vanessa atalanta* (8-2002)
- *Vanessa cardui* (18-6-2004)
- *Issoria lathonia* (8-2002)
- *Argynnis paphia* (8-2002, 18-6-2004)
- *Argynnis adippe* (18-6-2004)

### SATYRIDAE

- *Melanargia galathea* (18-6-2004, 28-6-2004)
- *Hipparchia fagi* (6-8-2004)
- *Kanetisia circe* (8-2002)
- *Coenonympha pamphilus* (18-6-2004, 28-6-2004)
- *Lasiommata maera* (18-6-2004)
- *Lasiommata megera* (18-6-2004, 28-6-2004)
- *Maniola jurtina* (8-2002, 18-6-2004, 28-6-2004)

- *Pararge aegeria* (8-2002)

## HESPERIDAE

- *Pyrgus malvae* (8-2002, 18-6-2004)

- *Erynnis tages* (8-2002, 18-6-2004)

- *Thymelicus lineola* (18-6-2004).

## UCCELLI NIDIFICANTI

Nel periodo di nidificazione del 2004 sono stati effettuati quattro sopralluoghi completi nel Parco delle Farfalle, che hanno permesso di individuare 24 specie differenti. Le date delle indagini sono 5 e 18 maggio, 11 giugno e 8 agosto.

I risultati dell'indagine sono riportati nella tabella che segue, nella quale sono state contrassegnate con un asterisco (\*) le specie indicate come nidificanti (possibili, probabili oppure certe) nel lavoro del 1993-1997 eseguito sull'intero territorio regionale, che è però riferito all'ampio ambito che include il Parco delle Farfalle di Valverde.

### nidificanti - Parco delle Farfalle di Valverde

### categorie

Poiana, <i>Buteo buteo</i> *	probabile
Tortora dal collare, <i>Streptopelia decaocto</i> *	probabile
Tortora, <i>Streptopelia turtur</i> *	probabile
Cuculo, <i>Cuculus canorus</i> *	probabile
Rondone, <i>Apus apus</i> *	possibile
Picchio verde, <i>Picus viridis</i> *	probabile
Picchio rosso maggiore, <i>Picoides major</i> *	probabile
Scricciolo, <i>Troglodytes troglodytes</i> *	probabile
Merlo, <i>Turdus merula</i> *	probabile
Bigia grossa, <i>Sylvia hortensis</i> *	possibile
Sterpazzola, <i>Sylvia communis</i> *	possibile
Capinera, <i>Sylvia atricapilla</i> *	probabile
Lui bianco, <i>Phylloscopus bonellii</i> *	probabile
Lui piccolo, <i>Phylloscopus collybita</i> *	probabile
Pigliamosche, <i>Muscicapa striata</i> *	possibile
Balia nera, <i>Ficedula hypoleuca</i>	di passo
Cinciarella, <i>Parus caeruleus</i> *	certa
Cinciallegra, <i>Parus major</i> *	certa
Picchio muratore, <i>Sitta europaea</i> *	probabile
Rampichino, <i>Certhia brachydactyla</i> *	probabile
Ghiandaia, <i>Garrulus glandarius</i> *	certa
Cornacchia grigia, <i>Corvus corone cornix</i> *	probabile
Fringuello, <i>Fringilla coelebs</i> *	probabile
Cardellino, <i>Carduelis carduelis</i> *	probabile

### ALTRE SEGNALAZIONI

Nel corso delle indagini è stato inoltre possibile rilevare altre specie animali nell'area del Parco delle Farfalle di Valverde, con osservazioni che - se rese in futuro più sistematiche ed eventualmente mirate - forniscono un contributo alla conoscenza della biodiversità dell'area.

Così a livello erpetologico sono stati osservati:

- Lucertola muraiola, *Podarcis muralis*

- Ramarro, *Lacerta viridis*.

A livello entomologico è stato possibile rilevare la presenza di:

- *Euplagia quadripunctaria* (Lepidoptera - Heterocera - Arctiidae)

- *Heterophilus tristis* (Coleoptera - Cerambycidae).

## 7. Emergenze ambientali

### *Modalità di conservazione e miglioramento degli ambienti naturali esistenti*

L'intera superficie del PLIS può essere distinta in una grossa area boscata che rappresenta il "nucleo" del parco e in zone agricole che lambiscono l'area boscata.

Esistono poi alcuni lembi di aree agricole abbandonate ora in fase di ricolonizzazione da parte del bosco.

La prima emergenza ambientale è rappresentata proprio dalle formazioni forestali che si discostano, anche in maniera significativa, da quella che dovrebbe essere la loro composizione e struttura naturale, nonché da una povertà stazionale probabilmente riconducibile al forte prelievo di massa legnosa del passato.

I Boschi del parco sono costituiti da formazioni forestali fortemente rimaneggiate dall'intervento dell'uomo, che attraverso il prelievo del legname ne ha alterato sia la struttura che la composizione. La gestione forestale di questi boschi dovrà essere improntata al ripristino delle condizioni di naturalità attraverso gli interventi selvicolturali già descritti per le singole tipologie individuate e cartografate.

In particolare dovrà essere allungato il turno delle formazioni cedue e, dove le condizioni del suolo e le esigenze della proprietà lo consentono, iniziare la conversione verso l'alto fusto.

Per quanto riguarda la presenza del Pino nero, questa non rappresenta di fatto un pericolo per la stabilità ecologica dei popolamenti forestali (fatta eccezione per il rischio incendio). Si tratta tuttavia di un elemento estraneo alla vegetazione autoctona. Gli interventi selvicolturali dovranno favorire l'affermazione delle latifoglie attraverso interventi di diradamento, talvolta significativi, a carico della conifera.

La seconda emergenza è rappresentata dalla presenza della Robinia in giovani impianti per la produzione di legna da ardere. È necessario anzitutto evitare ulteriori impianti che favorirebbero la diffusione dell'esotica.

Le formazioni esistenti devono essere tenute sotto controllo per evitare l'espansione dell'esotica in altre aree del parco e le tecniche di gestione selvicolturale dovranno essere volte a favorire la graduale sostituzione dell'esotica con le specie autoctone presenti sul territorio.

La terza emergenza è rappresentata dal regresso delle aree agricole rispetto al bosco; si assiste infatti in più particelle del parco alla colonizzazione da parte del bosco di aree recentemente abbandonate dall'agricoltura.

Questo fenomeno, del resto diffuso in tutto il territorio appenninico, rappresenta una perdita di diversità ambientale che impoverisce il territorio in generale e l'area del parco in particolare.

L'esercizio dell'agricoltura all'interno del PLIS è certamente da sostenere in quanto attività che permette, attraverso gli stessi operatori agricoli, un controllo ed una gestione del territorio puntuale. A tale scopo ci si potrà avvalere della possibilità di applicare gli art. 14 e 15 del D.Lgs. n°228 del 18/05/01 "Orientamento e modernizzazione del settore agricolo, a norma dell'art. 7 della L. n° 57 del 05/03/01", che prevede contratti di collaborazione e convenzioni con le pubbliche amministrazioni. In particolare le convenzioni (art. 15) concernono lo svolgimento di attività funzionali alla sistemazione ed alla manutenzione del territorio, alla salvaguardia del paesaggio agrario e forestale, alla cura e al mantenimento dell'assetto idrogeologico, nonché alla promozione delle vocazioni produttive del territorio.

Si vuole in questo modo muoversi verso una gestione partecipata e quindi condivisa del territorio agro-silvopastorale.

Ogni sforzo deve essere fatto per conservare all'interno del parco le aree destinate all'attività agricola, anche attraverso forme di incentivazione ai proprietari sempre che le tecniche di coltivazione risultino ecologicamente compatibili con il regime di tutela dell'area parco.

Si pensa sia a sostenere l'attività agricola tradizionale ma anche a favorire attività innovative come per es. la realizzazione di un campo varietale dove conservare le varietà antiche di alberi da frutto dell'Appennino pavese.

Le situazioni più urgenti rimangono comunque i prati-pascoli abbandonati nei quali sono già riconoscibili le prime fasi di colonizzazione da parte del bosco.

Qui sono indispensabili interventi di sfalcio da realizzarsi nel periodo tardo estivo-autunnale per non disturbare le presenze faunistiche.



*Ex area agricola in fase di colonizzazione da parte del bosco*

## 8. Viabilità agro-silvo-pastorale

All'interno del PLIS si sviluppa una rete di sentieri e di viabilità agro-silvo-pastorale di circa ml. 4.212 puntualmente segnalata da appositi cartelli, che permette di raggiungere e visitare gli ambienti più significativi del parco.

In particolare ai sensi della "Direttiva relativa alla viabilità locale di servizio all'attività agro-silvo-pastorale" di cui alla Deliberazione di Giunta Regionale n°VII/14016 del 08/08/04, la viabilità del PLIS presenta la seguente classificazione:

<b>Classe di transitabilità</b>	<b>Fattore di transitabilità</b>	<b>Carico ammissibile q.li</b>	<b>ml.</b>
Strada asfaltata			468
Classe III	Trattori di piccole dimensioni	100	1.936
Piste forestali	Mezzi forestali		1.238
Sentieri	Tracciati ad esclusivo uso pedonale con larghezza non superiore a 1.2 m.		570
<b>Totale percorsi</b>			<b>4.212</b>

Si tratta sempre di percorsi in fondo naturale su terreni a matrice marnosa-argillosa che necessitano periodicamente di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

L'accesso principale al PLIS è garantito dall'unica strada asfaltata presente all'interno dell'area che permette di raggiungere l'area parcheggio, qui il transito degli autoveicoli viene bloccato da una sbarra. In caso di necessità e in concomitanza di particolari manifestazioni, la sbarra può essere rimossa e gli autoveicoli possono proseguire fino all'oratorio.

Un'altra via di accesso significativa è rappresentata dal sentiero CAI n°5 che proviene da Varzi e prosegue nel sentiero n°23 lambendo M. Bruno e i ruderi del castello Monfalcone. Questo percorso inoltre attraversa longitudinalmente tutta l'intera superficie proposta come ampliamento dell'attuale PLIS.

## 9. Specie vegetali da impiegarsi

### *Modalità per l'impiego dei genotipi locali*

La volontà di conservare l'ambiente naturale presente all'interno del PLIS impone di prestare particolare attenzione nella scelta delle specie da impiegarsi.

In linea generale eventuali nuovi impianti forestali, sottopiantagioni e arricchimenti forestali dovranno essere realizzati utilizzando esclusivamente materiale vegetali appartenente alle seguenti specie riconosciute come autoctone

#### **Specie arboree**

Acer campestre  
 Acer opulifolium  
 Castanea sativa  
 Fraxinus ornus  
 Laburnum anagyroides  
 Ostrya carpinifolia  
 Prunus avium  
 Pyrus pyraeaster  
 Quercus pubescens  
 Quercus petraea  
 Salix caprea  
 Sorbus aria  
 Sorbus torminalis



#### **Specie arbustive**

Amelanchier ovalis	Crataegus monogyna	Prunus spinosa
Berberis vulgaris	Cytisus sessilifolius	Rhamnus cathartica
Corpus mas	Ligustrum vulgare	Rosa canina
Cornus sanguinea	Lonicera xilosteum	Viburnum lantana
Coronilla emerus	Malus sylvestris	Viburnum opalus
Corylus avellana		

Particolare importanza viene inoltre attribuita anche alla provenienza del materiale vegetale di propagazione, e quando disponibile è preferibile utilizzare materiale di provenienza locale. In particolare si segnala che attualmente il sistema vivaistico regionale gestito da ERSAF offre la disponibilità delle seguenti specie di provenienza locale:

Nome scientifico	Nome volgare	Provenienza
Acer campestre	Acer campestre	Brallo di Provola (Corbesassi) Menconico (passo Penice) Menconico (Scapparina) Val di Nizza (Poggio) Varzi (Bognassi)
Acer pseudoplatanus	Acer montano	Valverde (Mandasco)
Alnus glutinosa	Ontano nero	Godiasco (Bertignana)
Betulla pendula	Betulla	Menconico (Monte Alpe)
Castanea sativa	Castagno	Brallo di Pregola (Colletta) Valverde (Mandasco) Ponte Nizza (S. Alberto) Val di Nizza (Cassano sup.)
Cornus mas	Corniolo	Brallo di Pregola (Ravaiolo) Ponte Nizza (S. Ponzo)
Cornus sanguinea	Sanguinello	Godiasco (Bertignana) Varzi (Ranzi)
Corylus avellana	Nocciolo	Godiasco (Bertignana)
Cotynus coggigria	Scotano	Menconico (Monte Alpe)
Crataegus azzarolus	Azzeruolo	Godiasco (Piumesana)
Crataegus monogyna	Biancospino	Menconico (Scapparina) Val di Nizza (Monte Acuto) Rocca Su sella (Arpesina)
Euonimus europeus	Evonimo	Valverde (Moline) Zavattarello (Moline)
Fagus sylvatica	Faggio	Brallo di Pregola (Cima Colletta) Menconico (Scapparina) S. Margherita Staffora (Cenerate)
Fraxinus excelsior	Frassino maggiore	Menconico (Varsaia) Brallo di Pregola (Corbesassi)
Fraxinus ornus	Orniello	Fortunago (Costa Galeazzi) Ponte Nizza (S. Alberto) Val di Nizza (Poggioferrato) Varzi (Bognassi) Brallo di Pregola (Corbesassi)
Hippophae rhamnoides	Olivello spinoso	Brallo di Pregola (Ravaiolo)
Juniperus communis	Ginepro	Menconico (Monte Alpe) Menconico (Scapparina)
Laburnum anagyroides	Maggiociondolo	Menconico (Monte Alpe) Valverde (Rocca di Verde)
Malus sylvestris	Melo	Menconico (Monte Alpe) Menconico (Scapparina) Varzi (Pietra Gravina) Varzi (S. Cristina)
Ostrya carpinifolia	Carpino nero	Menconico (Monte Alpe) Menconico (Bognassi) Menconico (Varsaia) Romagnese (Canevizza) Valverde (Arvaia)*
Prunus avium	Ciliegio	Menconico (Scapparina) Ponte Nizza (S. Alberto)
Prunus spinosa	Prugnolo	Ponte Nizza (Pizzo Corno)
Pyrus pyraeaster	Pero selvatico	Menconico (Scapparina)
Quercus cerris	Cerro	S. Margherita Staffora (Masinigo) Menconico (Costa Forlino) Romagnese
Quercus petraea	Rovere	Godiasco Menconico Ponte Nizza (casa Cucchi) Ponte Nizza (Pizzocorno) Ponte Nizza (S. Ponzo) Rivanazzano Romagnese Varzi (S. Cristina)
Rhamnus catharticus	Spincervino	Menconico (Monte Alpe)

		Menconico (Scapparina) Menconico (Varsaia)
Rosa canina	Rosa canina	Menconico (Scapparina)
Sambucus nigra	Sambuco nero	Godiasco (Bertignana)
Sambucus racemosa	Sambuco rosso	Menconico (Monte Alpe)
Sorbus torminalis	Ciavardello	Val di Nizza (Monte Acuto) Varzi (Bosmenso) Varzi (S. Cristina)
Spartium junceum	Ginestra di spagna	Godiasco (Piumesana) S. Margherita Staffora (Cignolo)
Ulmus minor	Olmo campestre	Ponte Nizza (Vignola) Rivanazzano
Viburnum lantana	Lantana	Fortunago (Costa Pelata)
Viburnum opalus	Opalo	Menconico (Monte Alpe)

Dovrà essere assolutamente evitato l'impiego di specie alloctone con caratteristiche infestanti (come Robinia ed Ailanto).

L'impiego di specie non autoctone ma di particolare importanza come richiamo per alcune specie di lepidotteri e quindi strettamente funzionali alla struttura del giardino delle farfalle, potrà essere consentito ricorrendo se disponibili a varietà sterili.

Il loro impiego dovrà comunque essere limitato ad ambiti ristretti e mantenuto sotto controllo in modo da evitare la diffusione delle specie.

In particolare a questo scopo si potranno impiegare:

- Buddleia, *Buddleja davidii*
- Lavanda, *Lavandula stoechas*
- Timo, *Thymus vulgaris*

## 10. Interventi di recupero: ambientale, idrogeologico, turistico ricreativo (proposte operative)

Nell'ambito dell'intervallo temporale di validità del Piano sono state individuate 7 linee di intervento (Azioni) necessarie per garantire la conservazione, il miglioramento ambientale e la fruibilità del Parco. Le linee di intervento sono coerenti con le finalità istitutive del PLIS e conformi agli strumenti di pianificazione territoriale del Comune di Valverde.

1. Azioni per l'incremento della biodiversità ambientale;
2. Azioni selvicolturali a carico dei popolamenti di conifere;
3. Azioni di conservazione delle aree agricole (prati e coltivi);
4. Azioni per la conservazione delle forme di paesaggio terrazzate;
5. Azioni di miglioramento della viabilità e accessibilità;
6. Azioni di miglioramento selvicolturale a carico dei boschi di latifoglie;
7. Azioni per le attività didattico - formative e divulgative;

### Azioni per l'incremento della biodiversità ambientale

Come più volte sottolineato la presenza faunistica è strettamente correlata alla diversità ambientale, alla possibilità di incontrare ambienti diversi (bosco, radure, campi coltivati, siepi campestri, affioramenti rocciosi, specchi d'acqua, ...).

Il PLIS di Valverde, nonostante le sue piccole dimensioni, presenta al suo interno già molti di questi ambienti che tuttavia devono essere in primis conservati e poi migliorati ed arricchiti attraverso l'introduzioni di specie vegetali di forte richiamo per la fauna.

In particolare si prevede di ripristinare il sistema dei filari e delle siepi campestri a limite delle coltivazioni agricole, attraverso nuovi impianti e attraverso arricchimenti forestali delle specie

presenti, reintroducendo anche la componente arbustiva (Ligustro, prugnolo, biancospino, nocciolo, lantana, spin cervino, pero e melo selvatico).

Si prevede inoltre di creare delle piccole macchie arbustive 10-20 mq. in prossimità degli affioramenti rocciosi o dei vecchi muri in pietra.

Si prevede anche di realizzare una piccola mangiatoia dove fornire foraggio e sale nel periodo invernale per attirare la presenza di esemplari di capriolo, già presenti sul territorio, e facilitare la loro osservazione a scopo formativo.

### **Azioni selvicolturali a carico dei popolamenti di conifere**

Nelle due aree caratterizzate dalla presenza del Pino nero (particelle n° 5, 39) si potrà avviare la graduale sostituzione della conifera attraverso tagli a buche di circa 400 - 500 mq. liberando la rinnovazione naturale delle latifoglie attualmente ostacolata dalla densa copertura. Attorno alle buche si potrà intervenire con diradamenti di intensità decrescente mano a mano che si allontana dalla buca, concentrando comunque il prelievo sul piano dominante.

Il materiale legnoso proveniente da questo tipo di utilizzazione ha uno scarso valore economico e risulta di difficile commercializzazione e pertanto il suo allontanamento dal bosco rappresenta il maggiore problema.

Potrebbe essere difficile trovare una destinazione per questo tipo di legname e del resto non è proponibile il suo abbandono in bosco ancorché accumulato in cataste.

È indispensabile trovare una destinazione o una forma di utilizzo di questo legname prima di effettuare gli interventi selvicolturali; senza dimenticare che la pineta si trova su proprietà privata e pertanto tali decisioni devono essere prese in accordo con la proprietà.

Nella particella n° 23, per le esigue dimensioni, si potrà procedere all'utilizzazione totale del Pino nero e dell'Abete Rosso. In questo caso tuttavia sarà necessario procedere con arricchimenti forestali introducendo in particolare arbusti di forte richiamo per l'avifauna e le farfalle.

### **Azioni di conservazione delle aree agricole (prati e coltivi);**

Circa i 2/3 della superficie del parco sono occupate dal bosco che rappresenta quindi la matrice fondamentale dell'area.

Quello che bisogna evitare è che il bosco fagociti il resto della superficie rendendo completamente omogeneo il paesaggio del parco e riducendo sensibilmente la biodiversità dell'area.

Bisogna favorire il permanere dell'attività agricola anche attraverso eventuali incentivi di carattere economico.

A fronte di incentivi e apposite convenzioni tra gli agricoltori e il Comune di Valverde per la gestione delle aree agricole all'interno del PLIS potrebbero essere studiate tecniche agricole meno impattanti come per esempio:

- □ Ritardare il periodo dello sfalcio dei prati (settembre - ottobre) per garantire il completamento del ciclo riproduttivo delle specie presenti.
- □ Eseguire il taglio a non meno di dieci centimetri dal suolo per salvaguardare la fauna;
- □ Rilasciare fasce di coltivazioni agricole a perdere per garantire l'alimentazione della fauna selvatica nel periodo invernale.
- □ Conservazione delle fasce arboreo - arbustive ai margini dei campi;

Nelle aree incolte e abbandonate bisognerà comunque provvedere alla trinciatura, da effettuarsi una volta all'anno nel periodo autunnale, per evitare che queste aree si trasformino rapidamente in bosco.

Su alcune superfici che hanno perso di importanza per i proprietari si propone, previo stipula di una apposita convenzione con il proprietario del fondo, la realizzazione di un arboreto da frutto (campo varietale) per la conservazione e propagazione di varietà antiche di pero e melo

dell'Appennino Pavese. Le varietà sono attualmente conservate presso il centro sperimentale ERSAF di Riccagioia (PV).

### **Azioni per la conservazione delle forme di paesaggio terrazzate**

Le aree agricole presenti nel parco sono caratterizzate dalla presenza dei terrazzamenti che fanno parte della storia dell'agricoltura in ambito montano e collinare.

Questi terrazzamenti sono attualmente coperti da una fitta vegetazione infestante e piuttosto semplificata (rovi) e solo in alcuni brevi tratti sono ancora riconoscibili i muretti a secco in pietrame.

La parte superiore dei terrazzamenti può essere sfruttata per la realizzazione di nuove fasce arboree e arbustive.

Verificata la stabilità della scarpata e la disponibilità di pietrame idoneo si potrà provvedere al ripristino di alcuni tratti di muretto a secco in pietrame.

### **Azioni di miglioramento della viabilità e della accessibilità**

La rete di viabilità attualmente presente all'interno del PLIS garantisce una razionale fruizione dell'area mentre mostra qualche lacuna per quanto riguarda gli interventi di gestione selvicolturale.

In particolare manca un percorso di medio versante sul lato settentrionale, intorno ai 680 m/slm, che permetta di intervenire in modo razionale sul popolamento forestale.

Si propone pertanto di aprire un tratto di pista forestale in fondo naturale di circa 500 ml. lungo la curva di livello dei 680 m/slm a partire dal sentiero n°8 come specificato in cartografia.

Inoltre il sentiero n°8 presenta un tratto con pendenze proibitive non solo per i mezzi agricoli ma anche per gli stessi pedoni, con gravi problemi per la regimazione delle acque meteoriche.

Si propone in questo caso di modificare il tracciato del sentiero con un tornante, come evidenziato in cartografia, per diminuire le pendenze del percorso.

#### **Percorsi da realizzare ml.**

Piste forestali 450

Sentieri pedonali 180

Totale percorsi 630

La rete di viabilità agro-silvo-pastorale esistente è interamente in fondo naturale e si sviluppa su versanti caratterizzati da forti pendenze, questo impone periodici interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

In particolare la manutenzione ordinaria, da effettuare ogni anno, consiste in:

- taglio della vegetazione erbacea ed arbustiva invadente che tende ad occupare la sede del tracciato;
- ripulitura del sottobosco lungo le fasce attigue alle strade di servizio finalizzata alla prevenzione degli incendi;
- ripulitura delle canalette di deviazione delle acque di scorrimento superficiali;
- piccoli interventi manuali di sistemazione della sede stradale.

Sono inoltre necessari alcuni interventi di carattere straordinario per migliorare la transitabilità di alcuni tratti di pista e ridurre gli interventi manutentivi in relazione al maggiore utilizzo di alcuni tratti.



In particolare si prevede:

A) Rendere transitabile ai mezzi di servizio il tratto del sentiero n° 6 attualmente percorribile solo a piedi, a completamento dell'anello inferiore della viabilità di servizio e per consentire la manutenzione meccanica della scarpata a monte;

B) Lamatura del fondo e ricaricare di alcuni tratti delle strade di servizio a maggiore utilizzo e dove maggiori risultano i ristagni d'acqua;

C) Palificata doppia in legname di castagno per contenere la scarpata a monte di un tratto del sentiero n°7;

D) Tratti di staccionata e gradini in legname per migliorare la percorribilità e la sicurezza;



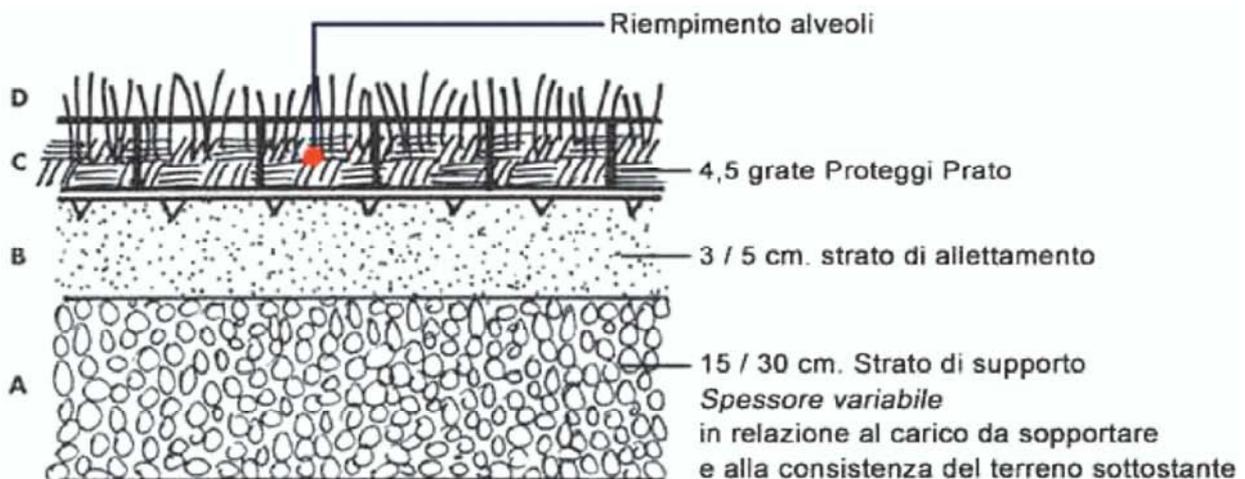
Per quanto riguarda gli accessi al PLIS con gli autoveicoli, questi possono raggiungere l'area sottostante l'oratorio grazie ad una strada asfaltata transitabile fino all'unica area utilizzabile come parcheggio auto. Si tratta della particella gestionale n° 19; questa area viene attualmente già sfruttata come parcheggio ed occupa una superficie di circa 1.600 mq. con una disponibilità di 20 posti auto. Il fondo naturale risulta tuttavia sconnesso con avvallamenti e dossi, inutilizzabile per lunghi periodi in caso di pioggia. Inoltre un uso intensivo del parcheggio porterà alla scomparsa del prato per l'eccessiva costipazione del terreno.

Si prevede pertanto di realizzare su questa superficie un vero parcheggio auto con fondo regolare e stabilizzato.

Gli interventi di sistemazione del parcheggio prevedono di realizzare il fondo carrabile con il "proteggi prato", prodotto innovativo che consente di contenere l'impatto visivo e ambientale dell'opera e soprattutto evita di impermeabilizzare la superficie e permette la crescita del prato anche in presenza di un uso intensivo dell'area.

La sistemazione del fondo prevede i seguenti interventi:

- □ movimento terra per la livellazione del fondo;
- □ scavo di un cassonetto e collocazione di materiale drenante (misto naturale di cava) per uno strato di 30 cm.;
- □ stesura strato di allettamento costituito da sabbia silicea mista a pietrisco fine per uno spessore di 5 cm.;
- □ fornitura e posa in opera di elementi alveolari tipo "proteggi prato";
- □ riempimento degli alveoli del "proteggi prato" con terra e sabbia;
- □ semina del prato;
- 





### Azioni di miglioramento selvicolturale a carico dei boschi di latifoglie

A carico dei boschi di latifoglie, coerentemente alle indicazioni selvicolturali specificate nella descrizione delle tipologie forestali, si potrà intervenire nelle aree dove il soprassuolo è più maturo con tagli di avviamento all'altofusto.

Nelle aree dove si concentra la fruizione, in particolare in prossimità delle aree di sosta, si dovrà periodicamente intervenire con tagli di carattere fitosanitario per garantire la sicurezza.

In questo caso il legname proveniente dalle utilizzazioni (legna da ardere) potrà essere direttamente assegnato ai proprietari o, nel caso di tagli su proprietà comunale, venduto dall'amministrazione comunale ai residenti.

### Azioni per le attività didattiche e divulgative e per la fruizione

Il parco è dotato di un percorso didattico attrezzato che consente di attraversare e conoscere i diversi ambienti che caratterizzano l'area.

Un secondo percorso, il "sentiero delle farfalle" è attualmente in fase di allestimento e necessita di essere tabellato in modo da consentire il riconoscimento delle principali specie di farfalle e del loro ciclo vitale.

L'attività didattica è prevalentemente rivolta alle scuole ma anche a gruppi che ne facessero richiesta all'Amministrazione del Parco attraverso visite guidate.

Per garantire una attività didattica seria ed efficace è necessario realizzare un centro di accoglienza dei visitatori, probabilmente localizzato all'interno del municipio di Valverde, dove poter effettuare delle conversazioni introduttive prima di andare a visitare il parco.



Il centro accoglienza sarà finalizzato alla didattica, alla divulgazione ma soprattutto alla formazione. Qui sarà possibile effettuare la proiezione di video e diapositive del parco, conservare un erbario con le principali specie presenti nel parco, una collezione di lepidotteri, una spermoteca e una xiloteca.

Si vuole inoltre realizzare una biblioteca dove raccogliere la bibliografia di maggiore interesse relativa agli aspetti naturalistici del PLIS.

Si prevede inoltre di stipulare una convenzione con il Museo di Storia Naturale di Voghera per favorire l'interscambio di materiale didattico-divulgativo ed il coinvolgimento dello stesso negli studi e ricerche condotte all'interno del PLIS.

È inoltre necessario provvedere alla realizzazione di una nuova area di sosta, collocata come individuato in cartografia nella particella n° 1, costituita da un tavolo, panche e cestino portarifiuti. Si dovrà poi provvedere alla sostituzione dell'arredo delle due aree di sosta attualmente collocate in prossimità dell'Oratorio perché danneggiato.



## *11. Aree a gestione particolare*

### **Fasce di prato funzionali alla presenza delle farfalle**

Sono state individuate delle fasce a prato di piccole dimensioni (1-2 m. di larghezza) in posizioni soleggiate (prevalentemente in prossimità dell'area umida) destinate a favorire la presenza dei lepidotteri.

In queste aree individuate a ridosso del giardino delle farfalle gli sfalci dell'erba verranno effettuati esclusivamente nel periodo invernale per favorire la presenza delle farfalle;

### **Giardino delle farfalle**

Quest'area comprende la zona umida, il muro in pietrame e il sentiero dedicati alla presenza dei lepidotteri e per la quale è prevista una forte pressione antropica.

Durante il periodo primaverile - estivo dovrà sempre essere garantito l'approvvigionamento idrico all'area umida e assicurato un adeguato smaltimento delle acque in eccesso.

Le specie arbustive impiantate per richiamare la presenza dei lepidotteri dovranno essere potate per migliorare la conformazione e favorire una maggiore fioritura.

Il sentiero dovrà essere periodicamente mantenuto attraverso piccoli interventi manuali di sistemazione del fondo e di regimazione delle acque meteoriche.

## Prato antistante l'oratorio

In questa area si concentra durante il periodo estivo la fruizione del parco. Qui gli sfalci del prato dovranno essere almeno due nel corso della stagione sia per consentire la fruizione e sia per contenere il rischio di incendio; a tal proposito il materiale di risulta dovrà essere prontamente allontanato. Si dovrà inoltre provvedere alla pulizia delle aree di sosta ed allo smaltimento dei rifiuti all'inizio di ogni settimana.

## Novelleto

In questa area individuata dalla particella n° 9, è possibile osservare quello che accade nelle zone agricole in seguito all'abbandono. Si tratta di un esempio molto significativo della riconquista da parte del bosco delle aree agricole non appena l'uomo interrompe la propria attività.

Il popolamento si trova ancora nella fase di novelleto e le piante arboree convivono ancora con la componente arbustiva pioniera.

Vale la pena di lasciare per il momento questa formazione all'evoluzione naturale per avere conferme circa la naturale evoluzione dei popolamenti adiacenti, ma soprattutto a scopo didattico. Qui i visitatori potranno assistere ai momenti iniziali della nascita del bosco senza l'aiuto dell'uomo.

## 12. Fruizione didattica individuazione di aree e percorsi per l'insegnamento scolastico

All'interno del PLIS è presente un percorso didattico ampiamente segnalato dall'apposita cartellonistica, che attraversa le aree più significative dal punto di vista ambientale.

In particolare il percorso, che si snoda dalla Rocca fino a raggiungere la strada provinciale sul versante settentrionale, prevede due tappe principali in corrispondenza della "Selva castanile" e del "Querceto di Roverella"; queste tappe sono segnalate da due bacheche che illustrano rispettivamente le caratteristiche del castagneto e del bosco di Roverella. Lungo il percorso didattico è inoltre possibile imparare a riconoscere le principali specie arboree ed arbustive presenti grazie ad apposite tabelle botaniche

Tabelle botaniche presenti:

- Quercus pubescens* (Roverella)
- Ostrya carpinifolia* (Carpino nero)
- Fraxinus ornus* (Ornello)
- Prunus avium* (Ciliegio)
- Acer campestre* (Acero campestre)
- Corylus avellana* (Nocciolo)
- Crataegus monogyna* (Biancospino)



*Recupero muro in pietrame:  
prima e dopo l'intervento*

È in corso di realizzazione un percorso didattico specifico: “il sentiero delle farfalle” che permetterà di visitare gli ambienti (area umida, muretto a secco, fasce arbustive...) appositamente costruiti per favorire e incrementare la presenza dei lepidotteri, sia in quantità che in numero di specie.

Lungo il percorso si potranno osservare piante nutrici e specie ricche di nettare appositamente messe a dimora per attrarre gli adulti in cerca di nutrimento.

Punto centrale del percorso sarà una pozza d'acqua di pochi metri quadrati realizzata per garantire il necessario apporto idrico alle farfalle.

Con la presenza di questi due percorsi didattici attrezzati e l'approntamento di un aula dove svolgere l'attività formativa di preparazione alla visita del parco, il PLIS di Valverde si propone di diventare un punto di riferimento per la formazione ambientale in particolare delle scuole elementari e medie inferiori presenti sul territorio.



*Lavori di realizzazione dell'area umida*

### ***13. Protezione dagli incendi***

L'abbandono delle attività selvicolturali rende i boschi più vulnerabili agli incendi. Nei boschi trascurati e talvolta completamente abbandonati vanno accumulandosi grandi quantità di materiale morto che costituiscono un costante fattore di pericolo.

Al fine di consentire una riduzione dell'indice di pericolosità agli incendi su tutta l'area del PLIS saranno adottate opportune tecniche colturali (ripuliture, diradamenti, eliminazione delle piante secche e schiantate, ecc.).

Date le dimensioni attuali del PLIS non si reputa necessario procedere alla realizzazione di fasce tagliafuoco.

Poiché è comunque la presenza dell'uomo a innescare gli incendi, e questa si concentra prevalentemente lungo la sentieristica e le strade di servizio, è di fondamentale importanza provvedere alla ripulitura della vegetazione erbacea e cespugliosa dalle scarpate della strada di accesso all'oratorio.

Le ripuliture dovranno essere effettuate inoltre lungo tutta la sentieristica del parco inclusa la spalcatura delle piante arboree immediatamente a ridosso dei sentieri e tutto il materiale di risulta dovrà essere raccolto ed allontanato.

Questi interventi dovranno essere realizzati prima del periodo di massima fruizione del parco, indicativamente nel mese di giugno e ripetuti in luglio e agosto in relazione all'andamento stagionale.

Si prevede inoltre di effettuare lo sfalcio del prato di fronte all'oratorio (fatta eccezione delle zone a gestione particolare) 2 volte l'anno (luglio e settembre).

## *14. Proposte di ampliamento del PLIS*

La tavola n°5 contiene le proposte di ampliamento dei confini del PLIS.

Vengono proposte modifiche al perimetro dell'area parco per rendere i suoi confini più adeguati alla realizzazione delle finalità istitutive ed alla tutela di aspetti ambientali significativi del territorio appenninico.

In particolare si vuole anettere all'ambito di tutela del PLIS il complesso forestale più importante del territorio comunale di Valverde che fa capo a "Monte Bruno" e che comprende Castagneti, impianti di Pino nero e querceti a Roverella e Carpino nero.

Tuttavia gli aspetti ambientali più significativi di questa porzione di territorio sono da ricercare negli speroni rocciosi (rive di castelletto) a ridosso del torrente Narigazzi e nella presenza stessa del corso d'acqua che, seppur a regime torrentizio, consente l'insediamento di un ricco contingente faunistico.

Le pareti calcaree verticali e la presenza dell'acqua fanno di questa porzione di territorio comunale un ambiente molto particolare meritevole di tutela e di studio.

Il PLIS del Castello di Verde, così ampliato, si propone come vera e propria **stazione di monitoraggio faunistica del "medio appennino"**.

Si tratta complessivamente di una superficie da anettere di circa 292 ha, quasi tutti boscati, che giustificherebbe anche la realizzazione di un vero e proprio piano di assestamento forestale, consentendo la razionalizzazione delle utilizzazioni forestali in un'area a vocazione produttiva come evidenziato dal Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana Oltrepò Pavese.

Vi sono poi aspetti storico-culturali di forte richiamo come i ruderi del castello Monfalcone, di probabile origine Longobarda ed una rete di sentieri che giunge fino al complesso di Oramala nel Comune di Varzi.



*Rive di Castelletto*

# ALLEGATO A

## *Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Castello di Verde*

### *Descrizione particellare e indicazioni di intervento 2005 - 2010*

#### PRESENZE PERSONALE

<b>N°</b>	<b>Superficie mq.</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Indicazioni</b>
1	150.543	Querceto di Roverella dei suoli carbonatici	Ceduo a tratti invecchiato con prevalenza di Roverella, Carpino nero e Orniello. Copertura colma. Buone presenza della componente arbustiva.	Avviare il popolamento all'alto fusto attraverso una matricinatura intensiva nei tratti dove risulta più invecchiato. Effettuare con regolarità i tagli di carattere fitosanitario in particolare lungo la sentieristica.
2	3.046	Area agricole	Seminativo a erba medica.	Mantenere l'attuale destinazione agricola dell'area. In caso di abbandono dell'attività agricola provvedere comunque alla trinciatura dell'erba nel periodo autunno invernale per contenere l'avanzare del bosco.
3	1.431	Arboricoltura da legno	Impianto di Robinia primavera 2004.	Mantenere l'area sotto controllo per evitare la diffusione dell'esotica. Un modo per compensare la negativa presenza della Robinia potrebbe essere lo sfruttamento a seminativo dello spazio tra le file senza raccolta (a perdere) come supporto trofico alla fauna selvatica nel periodo invernale.
4	8.835	Arboricoltura da legno	Arboricoltura da legno (impianto primavera 2004 - carpino, frassino)	Limitare le lavorazioni del terreno e procedere alla trinciatura dell'erba solo alla fine della stagione

				vegetativa;
5	14.182	Bosco di conifere	Impianto artificiale di Pino nero di 35-37 anni. Significativa presenza delle latifoglie nel piano dominante.	Avviare la sostituzione della conifera mediante tagli a gruppi o l'apertura di piccole buche seguite da interventi di diradamento nel piano dominante.
6	6.133	Area agricole	Incolto: primi segnali di ingresso del bosco e preoccupante presenza di Robinia.	Effettuare la trinciatura - sfalcio delle infestanti nel periodo autunno invernale per contenere l'avanzata del bosco. Rilasciare i Ciliegi e i Frassini sviluppati che si sono affermati sporadicamente sulla superficie. Il gradone di terrazzamento deve essere conservato, anche attraverso l'impianto di una siepe.
7	6.873	Castagneto dei substrati carbonatici	Castagneto: ceduo a tratti Invecchiato (originatosi dalla conversione di un castagneto da frutto a seguito del cancro). Necessita di interventi regolari di taglio fitosanitario. Sporadica presenza della Rovere e del carpino da preservare.	Favorire l'utilizzazione del ceduo e provvedere a interventi di taglio fitosanitario per contenere la presenza del cancro corticale del castagno.
8	1.188	Novelleto	Bosco di neo-formazione: qui è possibile osservare quello che accade subito dopo l'abbandono dell'attività agricola. Rinnovazione affermata di orniello, roverella e carpino nero.	Lasciare la particella all'evoluzione naturale. Solo tra alcuni anni sarà opportuno effettuare una selezione dei migliori soggetti arborei.
9	3.214	Area agricole	Incolto: prato abbandonato; necessita di interventi di sfalcio compatibili con la presenza faunistica (sfalci invernali)..	Effettuare la trinciatura - sfalcio nel periodo autunno invernale.
10	3.022	Arboricoltura da legno	Arboricoltura da legno (impianto di 5 6 anni Ciliegio)	Per migliorare la qualità tecnologica del legname sono opportuni interventi di potatura di formazione.
11	12.662	Arboricoltura da legno	Arboricoltura da legno Impianto effettuato in primavera 2004 con Noce, Robinia, Frassino. Sesto di impianto 6x6 e 3x4).	Mantenere l'area sotto controllo per evitare la diffusione dell'esotica. Un modo per compensare la negativa presenza della Robinia potrebbe essere lo sfruttamento a seminativo dello spazio tra le file senza raccolta (a perdere) come supporto trofico alla fauna selvatica.
12	1.244	Area agricole	Incolto.	Effettuare la trinciatura - sfalcio nel periodo autunno invernale.
13	2.421	Arboricoltura da legno	Arboricoltura da legno (impianto di 10 anni di ciliegio con sesto 3x4)	Per migliorare la qualità tecnologica del legname sono opportuni interventi di potatura di formazione.
14	1.779	Arboricoltura da legno	Arboricoltura da legno (impianto di circa 10 anni di noce con sesto 3x4)	Per migliorare la qualità tecnologica del legname si possono effettuare interventi di potatura di formazione. Tuttavia le piante sono difficilmente recuperabili e sarebbe meglio già cominciare a pensare alla sostituzione.
15	2.350	Arboricoltura da legno	Arboricoltura da legno (impianto di circa 10 anni di ciliegio con sesto 3x3 e 3x4)	Proseguire con interventi di potatura di formazione solo sulle piante migliori che si intende rilasciare fino alla fine del turno.

16	5.370	Area agricole	Prato stabile	Mantenere l'attuale destinazione agricola dell'area. In caso di abbandono dell'attività agricola provvedere comunque alla trinciatura dell'erba nel periodo autunno invernale.
17	4.020	Area agricole	Seminativo a erba medica.	Mantenere l'attuale destinazione agricola dell'area. In caso di abbandono dell'attività agricola provvedere in ogni caso alla trinciatura dell'erba nel periodo autunno invernale.
18	1.972	Novelletto	Bosco di neo-formazione: qui è possibile osservare quello che accade subito dopo l'abbandono dell'attività agricola. Rinnovazione affermata di orniello, roverella e carpino nero.	Lasciare la particella all'evoluzione naturale. Solo tra alcuni anni sarà opportuno effettuare una selezione dei migliori soggetti arborei.
19	1.687	Parcheggio	Area a prato già utilizzata per il parcheggio delle auto per i visitatori.	Effettuare la regolarizzazione del fondo e la stabilizzazione con materiali che consentano comunque lo sviluppo di una vegetazione erbacea.
20	2.418	Arboricoltura da legno	Impianto di Robinia di 10-15 anni con sesto 3x2,5. diametri di circa 10 cm. e altezze di 8-10 m.	Mantenere l'area sotto controllo per evitare la diffusione dell'esotica. Interrompere le pratiche agronomiche per avviare la sostituzione dell'esotica.
21	432	Arbusteto a scopo faunistico	Recente impianto (autunno 2004) di arbusti forestali per favorire la presenza faunistica in prossimità dell'area umida.	Effettuare le cure colturali e le necessarie irrigazioni di soccorso per garantire l'affermazione del postime.
22	1.526	Area agricole	Attualmente prato regolarmente sfalcato dall'Amministrazione del parco. È potenzialmente un'area da destinare a parcheggio autoveicoli.	Prendere contatti con la proprietà della superficie per realizzare una seconda area parcheggio.
23	1.852	Bosco di conifere	Impianto artificiale di Pino nero e Abete rosso.	Eliminare in toto la presenza dell'Abete rosso e iniziare la sostituzione del Pino nero. Introdurre una ricca componente arbustiva.
24	1.214	Siepe campestre	Formazione lineare che si sviluppa sulla sommità e lungo il versante di un gradone di terrazzamento. Forte presenza di rovi.	Conservare ed arricchire la siepe con specie arboree arbustive di richiamo per l'avifauna.
25	495	Siepe campestre	Formazione lineare che si sviluppa sulla sommità e lungo il versante di un gradone di terrazzamento. Forte presenza di rovi.	Conservare ed arricchire la siepe con specie arboree o arbustive di richiamo per l'avifauna.
26	354	Siepe campestre	Formazione lineare che si sviluppa sulla sommità e lungo il versante di un gradone di terrazzamento. Forte presenza di rovi.	Conservare ed arricchire la siepe con specie arboree o arbustive di richiamo per l'avifauna.
27	889	Area agricole	Orti e frutteto	Mantenere l'attuale destinazione.
28	607	Novelletto	Aree ex agricole in fase di	Lasciare la particella all'evoluzione

			avanzata ricolonizzazione da parte del bosco.	naturale. Solo tra alcuni anni sarà opportuno effettuare una selezione dei migliori soggetti arborei.
29	1.195	Novelleto	Aree ex agricole in fase di ricolonizzazione da parte del bosco	Lasciare la particella all'evoluzione naturale. Solo tra alcuni anni sarà opportuno effettuare una selezione dei migliori soggetti arborei.
30	1.701	Area agricole	Prato regolarmente trinciato	Continuare a provvedere alla trinciatura nel periodo autunno invernale e tagliare anche le Robinie che affermatesi a ridosso del bosco.
31	556	Area agricole	Prato regolarmente sfalcato	Mantenere la destinazione agricola dell'area
32	8.256	Rimboschimento naturalistico	Impianto di circa 12 anni con specie autoctone e scopo naturalistico.	Effettuare solo lo sfalcio dell'erba per garantire la fruizione e ridurre il rischio incendio. Preservare alcune fasce di prato ai bordi per garantire la presenza dei lepidotteri.
33	2.204	Prato	Aree destinata alla fruizione, prato calpestabile regolarmente sfalcato	Provvedere regolarmente agli sfalci del prato (2 – 3 sfalci anno)
34	554	Siepe campestre	Fascia di vegetazione naturale sviluppatasi su un lembo di terreno incolto probabilmente per affioramenti rocciosi.	Conservare la fascia di vegetazione naturaliforme senza intervenire.
35	335	Siepe campestre	Formazione lineare che si sviluppa sulla somità e lungo il versante di un gradone di terrazzamento. Forte presenza di rovi.	Conservare ed arricchire la siepe con specie arboree o arbustive di richiamo per l'avifauna
36	63.053	Orno-Ostrieto tipico	Ceduo a tratti invecchiato con prevalenza di Carpino nero e Orniello. Accresimenti ridotti e sviluppo contenuto delle piante per la scarsa potenza del substrato.	Limitare gli interventi selvicolturali a quelli strettamente necessari per garantire la sicurezza della fruizione.
37	4.385	Castagneto dei substrati carbonatici	Castagneto: ceduo a tratti invecchiato (originatosi dalla conversione di un castagneto da frutto a seguito del cancro). Necessita di interventi regolari di taglio fitosanitario. Sporadica presenza della Rovere e del carpino da preservare.	Favorire l'utilizzazione del ceduo e provvedere a interventi di taglio fitosanitario per contenere la presenza del cancro corticale del castagno.
38	3.472	Novelleto	Giovane bosco formato da rinnovazione naturale di Pino nero, Frassino, Robinia e in misura minore Roverella. Area ex agricola abbandonata da circa 15 anni.	Interventi selvicolturali esclusivamente a carico della Robinia per conenerne la diffusione.
39	2.854	Bosco di conifere	Pino nero (presenza più rada del Pino nero nel piano dominante. Le latifolie sono ormai affermate. Simile a un ceduo coniferato.	Avviare la sostituzione della conifera mediante tagli a gruppi o l'apertura di piccole buche seguite da interventi di diradamento nel piano dominante.
	<b>330.324</b>			