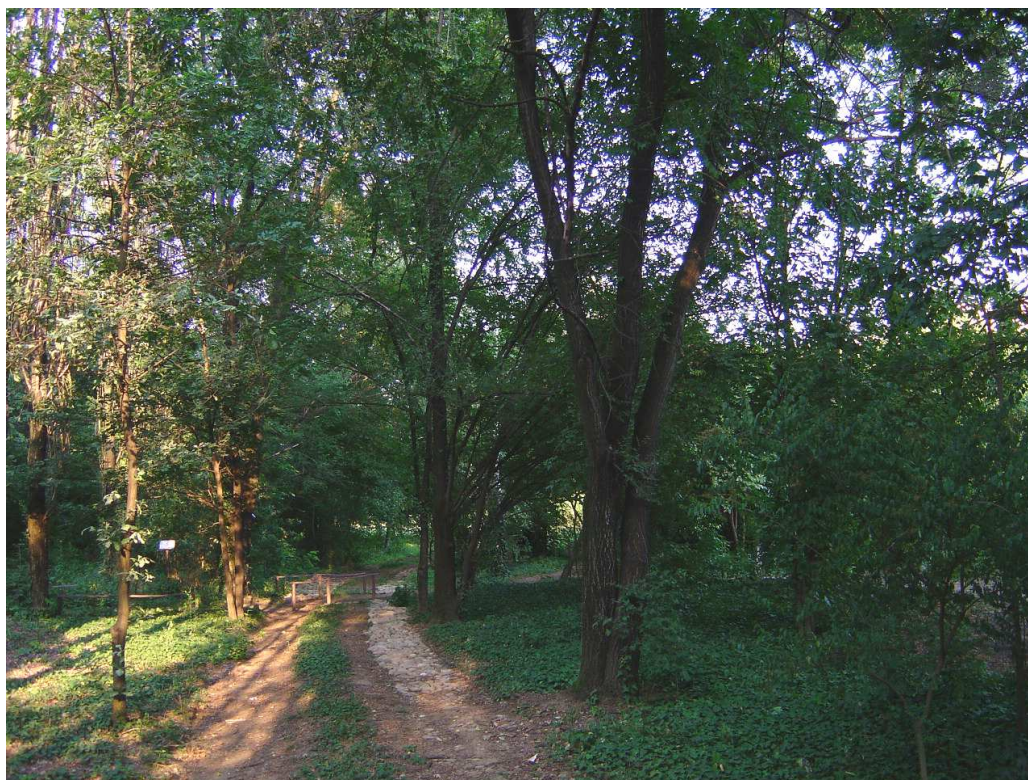




OASI WWF "BOSCO VILLORESI"

**STUDIO FLORISTICO-VEGETAZIONALE E INDICAZIONI DI
GESTIONE**



Dott. Nat. Laura Colosio

Dott. Nat. Giuseppe Stablum

DICEMBRE 2004

Indice

Indice.....	2
Premessa.....	3
Area di studio e metodologie.....	4
Flora e vegetazione.....	4
Elenco floristico fascia boscata.....	4
Commenti alla flora.....	13
Tabella delle essenze arboree e arbustive nel bosco d'ingresso.....	14
La vegetazione potenziale.....	19
Specie esotiche incontrate al Bosco Villoresi.....	20
Indicazioni gestionali.....	21
La rete ecologica.....	24
Macroscala: sviluppi futuri.....	26
Bibliografia essenziale.....	28

Allegato 1: Cartina rilievo arboreo-arbustivo bosco d'ingresso e legenda

Premessa

La Pianura Padana costituisce, nel panorama del territorio italiano, una delle aree in cui l'intervento modificatore dell'uomo ha determinato e continua a determinare profonde trasformazioni dell'ambiente naturale.

La pressione antropica si è diversificata nel tempo a seconda delle esigenze produttive e di profitto colturali e agricole prima, industriali e residenziali dopo.

A partire dai secondi anni Cinquanta la meccanizzazione del lavoro agricolo, la tumultuosa industrializzazione e la continua urbanizzazione hanno trasformato il paesaggio naturale in un mosaico caotico di campi coltivati e/o abbandonati, insediamenti industriali, nuclei urbani, aree commerciali, tracciati stradali e ferroviari. Gli ambienti naturali o semi-naturali (ad esclusione di quelli protetti dallo Stato) sono relegati ai margini dei torrenti e delle rogge, ai limiti dei campi, intorno a cave in disuso o fontanili.

Se una volta le campagne separavano nettamente i centri abitati oggi i confini dei paesi sono sempre meno riconoscibili.

L'oasi WWF "Bosco Villorresi", posta nel territorio del Comune di Carugate, rappresenta un'interessante modello di azione che si dovrebbe attuare in tutte le aree urbanizzate, dove cioè si ha un forte antagonismo tra uomo e natura, tra pressione antropica e conservazione della biodiversità, tra banalizzazione e imbruttimento del territorio e difesa e incremento di qualità della vita, tra abbandono e ripristino, tra disinteresse ed educazione ambientale.

La convenzione tra WWF (Fondo Mondiale per la Natura) e il Comune di Carugate, seguita da una gestione impegnata e attiva, ha reso possibile (anche grazie all'interesse per lavori di questo tipo) la salvaguardia di un'area destinata altrimenti all'abbandono e al degrado, la sua riqualificazione ambientale, l'incremento in biodiversità (soprattutto vegetale), un rilancio didattico/educativo riservato soprattutto agli studenti della zona, un innegabile aumento in qualità della vita per i cittadini della zona, la difesa di un nodo vitale per la realizzazione di una rete ecologica sovracomunale.

Il Bosco Villorresi si trova immerso in un contesto antropico di spiccata presenza: confina con strade, aziende di diversa vocazione, industrie chimiche, un Canale totalmente cementato, una linea ad alta tensione soprastante...

In tale contesto ambientale fortemente alterato, assume un ruolo di primaria importanza l'individuazione e lo studio di quegli elementi (flora e vegetazione *in primis*) che creano una situazione di mantenimento di elevata o buona naturalità.

In particolar modo il monitoraggio floristico e l'inquadramento vegetazionale costituiscono la base di lavoro per definire ambiti e modalità di conservazione e valorizzazione del patrimonio naturale presente e per pianificare metodi di gestione idonei a realizzare un'integrazione attiva tra uomo e ambiente.

Grazie alla conoscenza è possibile agire (ma anche non agire!) in maniera più corretta.

Area di studio e metodologie

L'area interessata dallo studio (all'interno dell'Oasi WWF "Bosco Villoresi" sita nel territorio del Comune di Carugate) include il bosco d'ingresso e la fascia boscata, compresa tra il Canale Villoresi e il bosco stesso, e proseguita fino al confine orientale.

A causa della diversa funzione e motivazione d'uso delle due aree si è scelto di effettuare il censimento floristico totale (compreso cioè delle specie erbacee) nella fascia boscata meno interessata dal passaggio di persone e conseguentemente più interessante dal punto di vista della naturalità; un censimento delle sole specie arbustive ed arboree (implementato dalle misure della circonferenza del tronco) è stato effettuato invece nel bosco d'ingresso avente più funzione ricreativa e didattica e soggetto a maggiore calpestio.

La fase di lavoro di campo è stata svolta tra la primavera e la tarda estate del 2004 in modo tale da comprendere nella ricerca specie con fioritura sfasata nel tempo. I dati raccolti sono stati organizzati in forma di elenchi, tabelle e cartine (allegato 1).

Flora e vegetazione

Nell'elenco floristico che segue vengono presentate le specie rilevate, determinate e nominate secondo la Flora d'Italia (Pignatti, 1982), ordinate per famiglia e corredate da fotografie e da note sul loro habitat naturale.

ELENCO FLORISTICO FASCIA BOSCATTA

Aceraceae

Acer campestre L. – Acero campestre

Boschi mesofili con suolo ricco: comunemente coltivato nelle siepi e vigne.

Acer pseudoplatanus L. – Acero di monte

Boschi montani, soprattutto faggete.

Apocynaceae

Vinca minor L. - Pervinca

Boschi di latifoglie, soprattutto di rovere e farnia.



Araliaceae

Hedera helix L. - Edera

Boschi mediterranei (leccete) e submediterranei (querceti castagneti); comunemente coltivata.



Caprifoliaceae

Sambucus nigra L. - Sambuco
Boschi umidi, schiarite, cedui, siepi.



Caryophyllaceae

Stellaria media (L.) Vill. - Centocchio comune
Vegetazione antropogena.



Celastraceae

Euonymus europaeus L. - Evonimo

Boschi di latifoglie (soprattutto querceti e castagneti), siepi.

**Cornaceae**

Cornus sanguinea L. - Sanguinello

Boschi di latifoglie (querceti, castagneti), siepi.

Corylaceae

Corylus avellana L. – Nocciolo selvatico

Sottobosco delle foreste di latifoglie e aghifoglie.

Cucurbitaceae

Bryonia dioica Jacq. - Brionia comune
Siepi, boscaglie umide, macerie.



Fabaceae

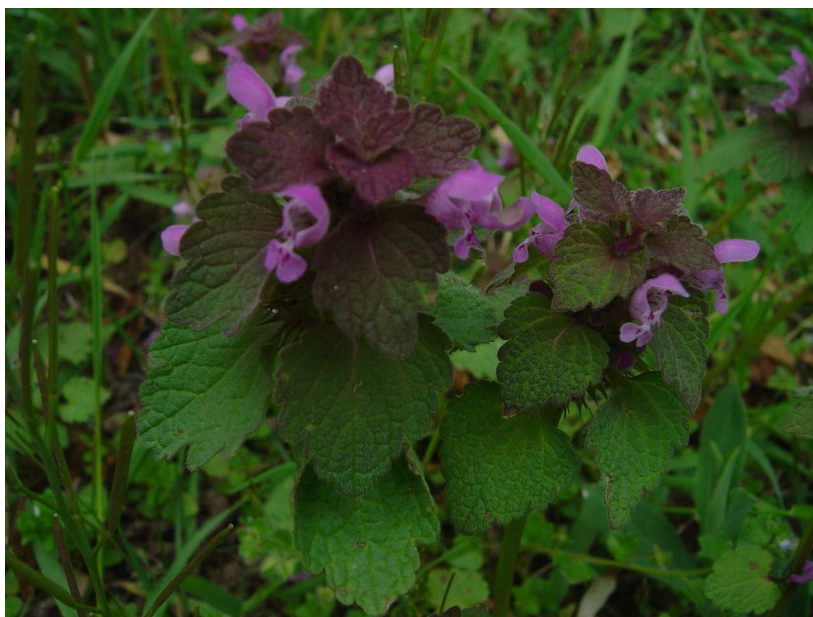
Robinia pseudoacacia L. - Robinia
Scarpate, incolti, siepi.

Fagaceae

Quercus robur L. - Farnia
Boschi su suoli ricchi più o meno neutri, con falda freatica elevata.

Lamiaceae

Lamium purpureum L. - Falsa ortica purpurea
Campi, orti, vigneti, ruderi.



Lauraceae

Laurus nobilis L. - Alloro

Stazioni soleggiate nella zona dell'olivo.

Liliaceae

Polygonatum multiflorum (L.) All. – Sigillo di Salomone
Boschi densi (querceti, faggete, raramente peccete).



Oleaceae

Ligustrum vulgare L. - Ligustro
Boschi caducifogli termofili, cespuglieti di degradazione, siepi.

Papaveraceae

Chelidonium majus L. - Celidonia
Muri, ruderi.

Ranunculaceae

Anemone nemorosa L. – Anemone dei boschi
Boschi di latifoglie.



Clematis vitalba L. - Vitalba
Boschi di caducifogli submediterranei; siepi.

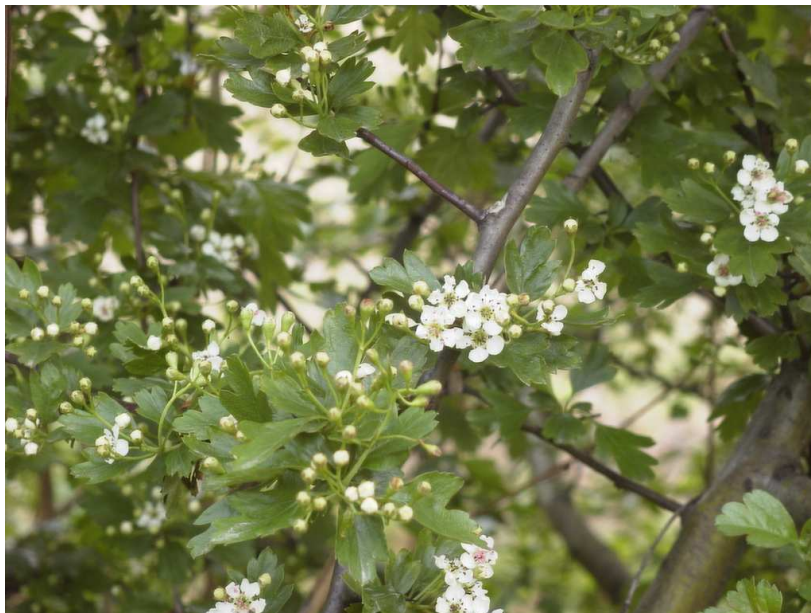
Ranunculus ficaria L. - Ranuncolo favagello
Boschi di latifoglie, siepi, luoghi umidi.



Rosaceae
Rubus sp. - Rovo

Agrimonia eupatoria L. - Agrimonia comune
Prati aridi, incolti.

Crataegus monogyna Jacq. - Biancospino
Cespuglieti, siepi, boschi xerofili degradati (pref. calc.).



Prunus spinosa L. - Prugnolo
Boschi cedui, cespuglieti, siepi, muretti.



Prunus avium L. – Ciliegio selvatico
Indigeno nei boschi di latifoglie su suolo subacido

Prunus laurocerasus L. - Lauroceraso
Coltivata per ornamento.



Rubiaceae

Galium aparine L. - Caglio asprello
Incolti, siepi, boscaglie.

Scrophulariaceae

Veronica persica Poiret - Veronica comune

Campi, colture sarchiate, orti e dovunque attorno agli insediamenti umani.

Veronica hederifolia L. - Veronica con foglie d'Edera

Incolti, campi, giardini, bordi di vie, ruderi, boschi montani. Generalmente su suoli debolmente acidi.

Ulmaceae

Ulmus minor Miller - Olmo comune

Boschi, siepi, incolti

Urticaceae

Urtica dioica L. - Ortica

Terreni abbandonati, cumuli di rifiuti, nitrofila, presso le case o anche nelle schiarite dei boschi.

Parietaria officinalis L. - Vetriola comune

Macerie, terreni abbandonati.

Violaceae

Viola odorata L. - Viola mämmola

Margini boschivi, siepi, luoghi erbosi e selvatici.



Vitaceae

Parthenocissus quinquefolia (L.) Planchon - Vite del Canada
Coltivata e largamente inselvaticata in tutto il territorio.



Commenti alla flora

Il censimento floristico effettuato ha dimostrato quanto ipotizzato per superfici boscate simili a stretto contatto con la matrice urbana: ad una buona presenza di specie nemorali (di sottobosco) erbacee ed arbustive caratteristiche di boschi che naturalmente esisterebbero in questi luoghi (potenziali), si osserva un'altrettanta discreta presenza di specie ruderali ed esotiche naturalizzate caratteristiche di ambienti antropizzati. La componente arborea è dominata dalla robinia (esotica naturalizzata). Si è osservata però la presenza di *Prunus avium* (ciliegio selvatico – componente essenziale dei querco-carpineti planiziali) e di novellame e alti arbusti autoctoni pregiati come *Ulmus minor*, *Acer pseudoplatanus*, *Crataegus monogyna*, *Quercus robur*, *Prunus spinosa*, *Acer campestre*.

Tra le specie erbacee e basso arbustive nemorali indicanti una situazione di buona naturalità abbiamo *Euonymus europaeus*, *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Clematis vitalba*, *Anemone nemorosa*, *Vinca minor*, *Polygonatum multiflorum*, *Hedera helix*, *Ranunculus ficaria*; le specie esotiche naturalizzate o caratteristiche di ambienti ruderali e antropogeni, come incolti e macerie, sono: *Robinia pseudoacacia*, *Prunus laurocerasus*, *Laurus nobilis*, *Stellaria media*, *Lamium purpureum*, *Veronica persica*, *Veronica hederifolia*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Parietaria officinalis*, *Chelidonium majus*, *Urtica dioica*.

Tabella delle essenze arboree e arbustive nel bosco d'ingresso

(nella colonna portamento: A=arboreo, aa=alto arbustivo, ba=basso arbustivo)

Num.	Port.	Specie	Nome comune	circonferenza (cm)	Note
1	A	Acer campestre	Acero oppio	28 - 29	Bicormico
2	A	Ulmus minor	Olmo comune	40	
3	A	Ulmus minor	Olmo comune	15 - 25	
4	A	Ulmus minor	Olmo comune	22	
5	A	Ulmus minor	Olmo comune	22	
6	A	Ulmus minor	Olmo comune	19	
7	aa	Ulmus minor	Olmo comune		
8	A	Ulmus minor	Olmo comune	43	
9	A	Ulmus minor	Olmo comune	16	
10	A	Ulmus minor	Olmo comune	19	
11	aa	Ulmus minor	Olmo comune		
12	A	Ulmus minor	Olmo comune	68	
13	A	Ulmus minor	Olmo comune	90	
14	A	Ulmus minor	Olmo comune	86	
15	aa	Ulmus minor	Olmo comune		
16	A	Acer pseudoplatanus	Acero di monte	28	
17	A	Acer pseudoplatanus	Acero di monte	47 - 39	Policormico
18	aa	Prunus spinosa	Prugnolo		
19	A	Ulmus minor	Olmo comune	68 - 66	Policormico
20	A	Tilia cordata	Tiglio selvatico	28	
21	A	Crataegus monogyna	Biancospino	22	
22	A	Crataegus monogyna	Biancospino	18	
23	A	Robinia pseudacacia	Robinia	25	
24	A	Tilia cordata	Tiglio selvatico	34	
25	A	Populus nigra var. italica	Pioppo cipressino	113	filare
26	A	Populus nigra var. italica	Pioppo cipressino	116	filare
27	A	Populus nigra var. italica	Pioppo cipressino	100	filare
28	A	Populus nigra var. italica	Pioppo cipressino	103	filare
29	A	Populus nigra var. italica	Pioppo cipressino	78	filare
30	A	Populus nigra var. italica	Pioppo cipressino	74	filare
31	A	Populus nigra var. italica	Pioppo cipressino	91	filare
32	A	Populus nigra var. italica	Pioppo cipressino	85	filare
33	A	Populus nigra var. italica	Pioppo cipressino	107	filare
34	A	Populus nigra var. italica	Pioppo cipressino	91	filare
35	A	Populus nigra var. italica	Pioppo cipressino	71	filare
36	A	Populus nigra var. italica	Pioppo cipressino	71	filare
37	A	Populus nigra var. italica	Pioppo cipressino	84	filare
38	A	Populus nigra var. italica	Pioppo cipressino	83	filare
39	A	Populus nigra var. italica	Pioppo cipressino	78	Morto
40	A	Populus nigra var. italica	Pioppo cipressino	81	filare
41	aa	Corylus avellana	Nocciolo		
42	A	Tilia cordata	Tiglio selvatico	32	
43	aa	Fraxinus ornus	Orniello		
44	aa	Sambucus nigra	Sambuco	29	Policormico
45	aa	Corylus avellana	Nocciolo		Policormico
46	aa	Fraxinus ornus	Orniello		
47	A	Quercus robur	Farnia	68	

48	A	Fraxinus ornus	Orniello	27 - 23	Policormico
49	aa	Fraxinus ornus	Orniello	16/19	Policormico
50	A	Fraxinus ornus	Orniello	34	
51	A	Ulmus minor	Olmo comune	21	
52	aa	Acer campestre	Acero oppio		
53	aa	Quercus robur	Farnia	10	Portamento arboreo
54	aa	Acer campestre	Acero oppio		
55	A	Tilia cordata	Tiglio selvatico	16	
56	A	Tilia cordata	Tiglio selvatico	23 - 23	2 individui vicini
57	A	Ulmus minor	Olmo comune	75 - 78 - 89	Policormico
58	A	Acer campestre	Acero oppio	15	
59	A	Quercus robur	Farnia	18	
60	aa	Fraxinus excelsior	Frassino maggiore		Appena piantumato
61	A	Acer pseudoplatanus	Acero di monte	24 - 34	Policormico
62	A	Acer pseudoplatanus	Acero di monte	22 - 19	Policormico
63	A	Quercus robur	Farnia	25	
64	A	Tilia cordata	Tiglio selvatico	20	
65	A	Acer pseudoplatanus	Acero di monte	28	
66	A	Robinia pseudacacia	Robinia	50	
67	A	Quercus robur	Farnia	39 - 29	
68	A	Ulmus minor	Olmo comune	12	
69	A	Ulmus minor	Olmo comune	100 - 105	Policormico
70	aa	Crataegus monogyna	Biancospino		
71	aa	Frangula alnus	Frangola		
72	A	Acer pseudoplatanus	Acero di monte	17 - 21 - 9	Policormico
73	aa	Sambucus nigra	Sambuco		
74	A	Tilia cordata	Tiglio selvatico	27	
75	aa	Sambucus nigra	Sambuco		
76	aa	Euonymus europaeus	Evonimo		
77	aa	Euonymus europaeus	Evonimo		
78	A	Tilia cordata	Tiglio selvatico	26	
79	aa	Crataegus monogyna	Biancospino		
80	A	Quercus robur	Farnia	26	
81	aa	Ulmus minor	Olmo comune		
82	A	Ulmus minor	Olmo comune	44 - 58	Policormico
83	aa	Crataegus monogyna	Biancospino		
84	A	Ulmus minor	Olmo comune	96 - 105	
85	A	Tilia cordata	Tiglio selvatico	14	
86	A	Fraxinus ornus	Orniello	21	
87	A	Fraxinus ornus	Orniello	15 - 18	Policormico
88	A	Ulmus minor	Olmo comune	25	Malato
89	A	Ulmus minor	Olmo comune	14	
90	aa	Ligustrum vulgare	Ligustro		
91	A	Tilia cordata	Tiglio selvatico	22 - 23	
92	A	Robinia pseudacacia	Robinia	110	
93	aa	Sambucus nigra	Sambuco		
94	aa	Acer campestre	Acero oppio		
95	A	Acer campestre	Acero oppio	37	
96	A	Fraxinus ornus	Orniello	17	
97	A	Acer campestre	Acero oppio	19 - 17 - 13	Policormico
98	A	Robinia pseudacacia	Robinia	77 - 79	
99	A	Ulmus minor	Olmo comune	73	
100	A	Ulmus minor	Olmo comune	56 - 53	

101	aa	Pyrus pyraeaster	Pero selvatico		
102	A	Acer pseudoplatanus	Acero di monte	2	
103	A	Robinia pseudacacia	Robinia	20 - 29	Policormico
104	A	Acer pseudoplatanus	Acero di monte	53	
105	A	Ulmus minor	Olmo comune	111	
106	aa	Ulmus minor	Olmo comune		
107	aa	Ligustrum vulgare	Ligustro		
108	A	Tilia cordata	Tiglio selvatico	13 - 17 - 14	Policormico
109	aa	Ligustrum vulgare	Ligustro		
110	aa	Ligustrum vulgare	Ligustro		
111	aa	Crataegus monogyna	Biancospino		
112	aa	Acer campestre	Acero oppio		
113	A	Acer campestre	Acero oppio	24 - 23 - 23 - 25	Policormico
114	aa	Acer campestre	Acero oppio		
115	A	Fraxinus ornus	Orniello	21 30	Policormico
116	aa	Acer campestre	Acero oppio		3 individui vicini
117	aa	Acer campestre	Acero oppio		
118	aa	Crataegus monogyna	Biancospino		
119	A	Quercus robur	Farnia	74	
120	A	Crataegus monogyna	Biancospino	10,5	
121	aa	Lonicera japonica	Caprifoglio giapponese		Rampicante
122	aa	Alnus glutinosa	Ontano nero		Morto con polloni basali
123	A	Tilia cordata	Tiglio selvatico	21 - 30	Bicormico
124	A	Ligustrum vulgare	Ligustro	11	
125	A	Ulmus minor	Olmo comune	18	
126	A	Ulmus minor	Olmo comune	12	
127	A	Ulmus minor	Olmo comune	9	
128	A	Ulmus minor	Olmo comune	5	
129	A	Crataegus oxyacantha	Biancospino selvatico	9	
130	A	Ligustrum vulgare	Ligustro	13	Gruppo
131	A	Ligustrum vulgare	Ligustro	5	
132	A	Ligustrum vulgare	Ligustro	10	
133	A	Ligustrum vulgare	Ligustro	10 - 10	Bicormico
134	A	Ligustrum vulgare	Ligustro	7 - 7	Bicormico
135	A	Crataegus monogyna	Biancospino	3	
136	A	Crataegus monogyna	Biancospino	17	
137		Betula pendula	Betulla verrucosa		Morto
138	A	Fraxinus ornus	Orniello	19	
139	A	Ulmus minor	Olmo comune	7 - 2	Bicormico
140		Betula pendula	Betulla verrucosa		Morto
141	A	Ulmus minor	Olmo comune	51 - 32 - 54	
142	aa	Crataegus oxyacantha	Biancospino selvatico		
143	aa	Crataegus oxyacantha	Biancospino selvatico		
144	aa	Crataegus oxyacantha	Biancospino selvatico		
145	aa	Pyracantha coccinea	Agazzino		
146	aa	Robinia pseudacacia	Robinia		
147	aa	Populus nigra	Pioppo nero		
148	aa	Acer campestre	Acero oppio		
149	A	Crataegus oxyacantha	Biancospino selvatico	11	
150	aa	Frangula alnus	Frangola		
151	A	Acer campestre	Acero oppio	4,5	
152	A	Acer campestre	Acero oppio	6	

153	A	Acer campestre	Acero oppio	3	
154	A	Acer campestre	Acero oppio	6	
155	aa	Euonymus europaeus	Evonimo		
156	A	Acer campestre	Acero oppio	5	
157	aa	Crataegus oxyacantha	Biancospino selvatico	10 - 11	Bicormico
158	aa	Sambucus nigra	Sambuco	24 - 18 - 13	Policormico
159	A	Tilia cordata	Tiglio selvatico	29	
160	aa	Ligustrum vulgare	Ligustro		Policormico
161	aa	Prunus avium	Ciliegio selvatico		Policormico
162	aa	Ligustrum vulgare	Ligustro		
163	aa	Ligustrum vulgare	Ligustro		Policormico
164		Acer pseudoplatanus	Acero di monte		ceppaia con polloni
165	A	Quercus robur	Farnia	8	
166	aa	Ligustrum vulgare	Ligustro		
167	aa	Ligustrum vulgare	Ligustro		
168	aa	Ligustrum vulgare	Ligustro		
169	A	Ulmus minor	Olmo comune	12	
170	A	Ulmus minor	Olmo comune	10	
171	A	Ulmus minor	Olmo comune	16,5 - 19	Bicormico
172	A	Ulmus minor	Olmo comune	13	
173	A	Ulmus minor	Olmo comune	16	
174	A	Quercus robur	Farnia	50,5 - 56,5	Bicormico
175	A	Ulmus minor	Olmo comune	12,5	
176	aa	Ligustrum vulgare	Ligustro		
177	aa	Ligustrum vulgare	Ligustro		
178	aa	Ligustrum vulgare	Ligustro		
179	aa	Crataegus monogyna	Biancospino		
180	A	Quercus robur	Farnia	30	
181	A	Crataegus monogyna	Biancospino	20	
182	aa	Viburnum opulus	Pallon di maggio		
183	A	Quercus robur	Farnia	9	
184	aa	Ligustrum vulgare	Ligustro		
185	A	Quercus robur	Farnia	10	
186	aa	Betula pendula	Betulla verrucosa		Capitozzato
187	A	Tilia cordata	Tiglio selvatico	10 - 9	Bicormico
188	A	Tilia cordata	Tiglio selvatico	11 - 9	Bicormico
189	A	Tilia cordata	Tiglio selvatico	14	
190	A	Fraxinus ornus	Orniello	28,5	
191	A	Acer pseudoplatanus	Acero di monte	48,5 - 49,5	Bicormico
192	A	Acer pseudoplatanus	Acero di monte	40,5 - 39,5	Bicormico
193	aa	Ligustrum vulgare	Ligustro		
194	A	Crataegus monogyna	Biancospino	10	
195	aa	Crataegus monogyna	Biancospino		
196	A	Acer campestre	Acero oppio	12,5 - 18 - 19	Tricormico
197	A	Ulmus minor	Olmo comune	38 - 26	Bicormico
198	A	Ulmus minor	Olmo comune	90	
199	A	Ulmus minor	Olmo comune	91 - 75	Bicormico
200	A	Quercus robur	Farnia	10,5	
201	A	Fraxinus ornus	Orniello	24 - 19	Bicormico
202	A	Quercus robur	Farnia	38 - 64	Bicormico
203	A	Acer campestre	Acero oppio	25 - 17	Bicormico
204	A	Quercus robur	Farnia	36,5 - 45,5	Bicormico
205	A	Tilia cordata	Tiglio selvatico	14	

206	A	Acer campestre	Acero oppio	22,5 - 28,5	Bicormico
207	A	Fraxinus ornus	Orniello	21,5	
208	A	Ligustrum vulgare	Ligustro	8	
209	A	Ligustrum vulgare	Ligustro	10	
210	A	Ligustrum vulgare	Ligustro	7	
211	A	Quercus robur	Farnia	13	
212	aa	Ulmus minor	Olmo comune		Polloni
213	aa	Hibiscus syriacus	Ibisco cinese		
214	A	Ulmus minor	Olmo comune	16	
215	A	Ulmus minor	Olmo comune	18,5	
216	A	Ulmus minor	Olmo comune	18	
217	aa	Acer campestre	Acero oppio	13	Gruppo di 8-10 individui
218		Ulmus minor	Olmo comune		Morto
219	A	Quercus robur	Farnia	10	
220	A	Ulmus minor	Olmo comune	17 - 15	
221	A	Acer campestre	Acero oppio	21 - 21,5 - 24	Tricormico
222	A	Ulmus minor	Olmo comune	32 - 12	Bicormico
223	A	Acer pseudoplatanus	Acero di monte	47	
224	A	Ligustrum vulgare	Ligustro	12	
225	A	Ligustrum vulgare	Ligustro	9	
226	A	Ligustrum vulgare	Ligustro	6	
227	A	Ulmus minor	Olmo comune	19 - 16 - 8	Tricormico
228	A	Ulmus minor	Olmo comune	40 - 38,5 - 32	Bicormico
229	A	Ulmus minor	Olmo comune	16,5 19,5	Bicormico
230	A	Ulmus minor	Olmo comune	9,5	
231	A	Ulmus minor	Olmo comune	18	
232	aa	Ulmus minor	Olmo comune		Capitozzato
233	aa	Ulmus minor	Olmo comune		
234	aa	Quercus robur	Farnia		
235	A	Ulmus minor	Olmo comune	11,5	
236	A	Ulmus minor	Olmo comune	126	
237	A	Ulmus minor	Olmo comune	45 - 31 44,5	Capitozzato
238	aa	Ligustrum vulgare	Ligustro		
239	A	Ulmus minor	Olmo comune	15,5	
240	A	Ulmus minor	Olmo comune	39 - 31 - 56 - 39	Policormico
241	aa	Ulmus minor	Olmo comune		Capitozzato
242	A	Ulmus minor	Olmo comune	18	
243	aa	Ligustrum vulgare	Ligustro		
244		Juniperus communis	Ginepro comune		Morto
245	A	Juniperus communis	Ginepro comune	21	
246		Juniperus communis	Ginepro comune		Morto
247	aa	Quercus robur	Farnia		
248	aa	Ligustrum vulgare	Ligustro		
249	aa	Acer campestre	Acero oppio		
250	aa	Ligustrum vulgare	Ligustro		
251	A	Quercus robur	Farnia	14	
252	aa	Ligustrum vulgare	Ligustro		
253	aa	Acer campestre	Acero oppio		
254		Betula pendula	Betulla verrucosa		Morto
255	A	Ulmus minor	Olmo comune	21	
256	aa	Acer campestre	Acero oppio		
257	A	Ulmus minor	Olmo comune	15	
258	A	Ulmus minor	Olmo comune	12	

259	aa	Ulmus minor	Olmo comune		
260	A	Quercus robur	Farnia	8	
261	A	Quercus robur	Farnia	8 - 10,5	Bicormico
262	A	Ulmus minor	Olmo comune	18 - 23	Bicormico
263	A	Quercus robur	Farnia	11,5 - 12	Bicormico
264	aa	Quercus robur	Farnia		

La vegetazione potenziale

La vegetazione potenziale (che si costituirebbe in un ambiente qualora cessassero tutte le azioni di disturbo antropico e il clima si mantenesse costante) di riferimento per questa zona è rappresentata dal bosco misto a caducifoglie con dominanza di querce. Esso si sviluppa in ambiente temperato caratterizzato da una buona disponibilità di acqua (tra 600 e 1000 mm l'anno di precipitazioni), da una temperatura media annua che varia tra gli 11 e i 13 °C e da un accumulo di humus nel suolo. Queste condizioni pedologiche e climatiche favoriscono un'elevata differenziazione e biodiversità sia a livello di flora che a quello delle comunità vegetali.

I tipi forestali che potenzialmente interesserebbero l'area del sito vengono inquadrati nella classe *Querco-Fagetea*, ordine *Fagetalia sylvaticae*: l'osservazione diretta in campo ha reso possibile l'inquadramento del bosco e della fascia boscata in queste categorie fitosociologiche grazie alla presenza di specie caratteristiche.

Sono fitocenosi caratterizzate da una co-dominanza nello strato arboreo di farnia (*Quercus robur*), carpino bianco (*Carpinus betulus*) e olmo comune (*Ulmus minor*), con presenza di ciliegio selvatico (*Prunus avium*), acero campestre e di monte (*Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*), tiglio (*Tilia platyphyllos*); la compagine arbustiva si caratterizza dalla presenza di biancospino (*Crataegus monogyna*), nocciolo (*Corylus avellana*), ligustro (*Ligustrum vulgare*), frangola (*Frangula alnus*), corniolo (*Cornus mas*), evonimo (*Euonymus europaeus*) e prugnolo (*Prunus spinosa*). Lo strato erbaceo annovera specie nemorali come pervinca (*Vinca minor*), anemone dei boschi (*Anemone nemorosa*), edera (*Hedera helix*), vitalba (*Clematis vitalba*), palèo silvestre (*Brachypodium sylvaticum*), sigillo di Salomone (*Polygonatum multiflorum*).

Oltre a queste specie che caratterizzano i boschi planiziali e collinari delle nostre zone ve ne sono anche altre che sono definite esotiche o alloctone naturalizzate. Si tratta di entità estranee alla nostra flora, introdotte per intervento dell'uomo, le cui popolazioni si mantengono ormai spontaneamente.

In conseguenza all'introduzione e all'espansione di specie estranee all'interno di un ambiente naturale si ha una modifica più o meno grave della sua ecologia e un

impoverimento generale in termini di biodiversità, soprattutto dove in esso non esista una comunità vegetale con un buon livello di stabilità.

In assenza di competitori, parassiti o altre limitazioni queste specie sono in grado di costituire popolamenti uniformi e invasivi che impediscono in misura sempre crescente l'insediarsi e il rinnovarsi di specie autoctone.

SPECIE ESOTICHE INCONTRATE AL BOSCO VILLORESI

ROBINIA - *Robinia pseudacacia* L.

E' la più comune esotica naturalizzata europea.

Specie nativa dell'America settentrionale, venne introdotta inizialmente in Francia nel 1601 da Jean Robin e da qui successivamente diffusa in molti paesi dell'Europa e dell'Asia (in Italia è presente dalla seconda metà del '700).

La diffusione di questa specie è strettamente correlata con l'attività antropica, legata soprattutto al taglio dei boschi, all'abbandono dei terreni agricoli, alla apicoltura... in condizioni ecologiche favorevoli, per riproduzione vegetativa essa è in grado di colonizzare velocemente terreni lasciati scoperti.

Attualmente costituisce parte integrante o predominante di molti boschi o boschetti pianiziali e collinari, sostituendo o associandosi con querce, olmi, pioppi, ontani, salici. I popolamenti di robinia sono caratterizzati dalla presenza di un nutrito contingente di specie ruderali e nitrofile anch'esse legate all'attività antropica.

LAUROCERASO - *Prunus laurocerasus*

E' un arbusto originario dell'Asia Minore, fu importato in Europa attorno al 1570. Attualmente il lauroceraso è largamente utilizzato nei giardini sia isolato che in gruppi a formare siepi impenetrabili e sempreverdi. Si tratta di una specie rustica e non esigente per quanto riguarda le caratteristiche del terreno.

Tutta la pianta è velenosa ma gli uccelli possono nutrirsi senza danno dei suoi frutti. La modalità di diffusione ornitologica è molto efficiente, gli uccelli trasportano i semi anche lontano dal luogo di origine fin dentro le aree boscate favorendo una colonizzazione "dall'interno". *Prunus laurocerasus* non soffre della condizione ombreggiata del sottobosco anche se fiorisce e fruttifica solo se ben esposta.

VITE DEL CANADA' - *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planchon

E' una specie rampicante lianosa o strisciante proveniente dal Nord America.

E stata importata in Italia perché ricopre rigogliosa qualsiasi supporto offrendo già a fine estate e in autunno un vero e proprio spettacolo grazie al colore rosso che assumono le sue foglie.

La diffusione dei semi avviene grazie agli uccelli ghiotti delle abbondanti bacche nere che la pianta produce. Anche i residui delle potature possono diventare veicolo della sua diffusione infatti succede spesso che vengano abbandonati dove capita.

Parthenocissus quinquefolia si trova allo stato selvatico nei boschi dove generalmente ha portamento strisciante ricoprendo il suolo con l'intrico dei suoi lunghissimi rami.

Indicazioni gestionali

Per salvaguardare l'oasi e garantire una sua corretta gestione è necessario un miglioramento delle condizioni di semi naturalità attraverso l'esecuzione di alcuni interventi gestionali come:

1- Contenimento delle specie esotiche e ruderali

Le specie esotiche, naturalizzate e ruderali citate nel paragrafo precedente rappresentano un pericolo per la naturalità del luogo poiché soffocano le specie nemorali autoctone e impediscono alla vegetazione di raggiungere lo stadio evoluto di riferimento. In particolare si è osservata:

- la presenza considerevole di *Robinia pseudacacia* a formare la fascia boscata di confine col canale Villoresi. Si vuole ricordare che quando le attività umane si allontanano sufficientemente a lungo da un territorio colonizzato dalla robinia essa perde il vantaggio sulle altre specie. I suoi popolamenti invecchiando creano un ambiente di sottobosco che non consente alle sue stesse giovani plantule, fortemente eliofile, di sostituire i vecchi esemplari. Al contrario con l'innalzarsi della copertura arborea la luce che penetra è sufficiente a permettere la crescita di plantule autoctone vigorose che vanno a ricostituire la vegetazione potenziale, ancora presente nel terreno sotto forma di banca di semi. Se le condizioni naturali persistono senza interventi da parte dell'uomo per almeno 25-30 anni *Robinia pseudacacia* soccombe e la vegetazione arborea naturale può dirsi recuperata.

Per accelerare il processo si propone di eliminare alcuni esemplari di robinia per allargare le chiarie e favorire la messa in luce del novellame, soprattutto di farnia e olmo minore, a tratti presenti sotto copertura. Visti i problemi che le robinie danno a seguito del taglio, soprattutto di elementi maturi, dovuti alla vigorosa e insidiosa produzione di polloni, si consiglia vivamente di rimuovere solo gli esemplari più giovani lasciando che il tempo pensi a quelli più vecchi, i quali possono contribuire al mantenimento delle condizioni d'ombra generali favorevoli alle specie sciafile;

- la presenza di altre specie alloctone come *Parthenocissus quinquefolia* e *Prunus laurocerasus*. Si consiglia l'istantanea estirpazione delle plantule;
- l'ingresso massiccio nella radura al confine orientale di *Ambrosia artemisifolia*, specie alloctona invasiva che si consiglia di contenere non solo per la propagazione rapidissima, ma anche per il pericolo di allergie che la sua presenza comporta. Trattandosi di una pianta annuale se ne consiglia il taglio prima della fioritura, che in genere avviene ad estate inoltrata.



Ambrosia artemisifolia

2- Piantumazione di essenze autoctone

La piantumazione di specie autoctone potrebbe favorirne la propagazione e contribuire a soppiantare l'attuale bosco a dominanza di robinia. Si suggerisce di seguito una lista di piante sia arboreo/arbustive che erbacee da inserire dove lo spazio e le condizioni fisiche eventualmente alterate lo permettano; per il bosco d'ingresso è sufficiente l'introduzione di esemplari erbacei.

Strato arboreo

Carpinus betulus

Quercus robur

Prunus avium

Tilia cordata

Ulmus minor

Strato arbustivo

Acer campestre

Sorbus torminalis

Crataegus monogyna

Crataegus laevigata

Ligustrum vulgare

Lonicera caprifolium

Strato erbaceo

Convallaria majalis

Scilla bifolia

Leucojum vernum

Polygonatum multiflorum

Dryopteris filix-mas

Athyrium filix-foemina

Primula vulgaris

Erythronium dens-canis

3- Altri interventi finalizzati alla conservazione della biodiversità

Per arricchire il terreno di attività microbica e per favorire la fauna (sia artropodi che mammiferi e uccelli) si dovrebbe lasciare nella fascia boscata, almeno in alcuni punti, parte dei rami caduti o eventualmente tagliati o ceppi di alberi morti tagliati, in modo che possano andare in marcescenza. Questo perché il legno morto e marcescente rappresenta un microhabitat importante per svariate popolazioni di organismi saproxilici anche rari appartenenti agli ordini dei ditteri e dei coleotteri (alimento fondamentale per molta avifauna) ed è importante per il mantenimento di struttura e fertilità del suolo.

Al bosco Villoresi si osservano in vari tronchi morti di betulla cavità e solchi causati dal picchiare del becco del picchio nonché un suo nido (vedi fotografie seguenti).



4- Controllo della fruibilità pubblica

L'incentivazione delle attività di educazione ambientale è molto utile per la comprensione dei meccanismi ecologici, naturalistici e storici che caratterizzano l'oasi e gli ecosistemi presenti in essa.

5- Costituzione di reti ecologiche e mantenimento del territorio rurale e del paesaggio agrario

Secondo quanto indicato dal PIANO DI SVILUPPO RURALE 2000-2006 della Regione Lombardia nel Manuale Naturalistico per il Miglioramento Ambientale del Territorio Rurale, l'Oasi Bosco Villoresi rientra nella tipologia degli interventi finalizzati alla costituzione di reti ecologiche ed al mantenimento del territorio rurale e del paesaggio agrario.

LA RETE ECOLOGICA

Negli ultimi anni un concetto divenuto fondamentale e "in voga" per la conservazione della natura è quello di rete ecologica: per difendere il nostro territorio ed il nostro patrimonio di biodiversità non è sufficiente realizzare o mantenere delle "isole di naturalità", ma è necessario ripristinare connessioni fisiche ed ecologiche tra tali elementi, per consentire la circolazione di specie vegetali ed animali. Per realizzare tutto questo, in sintesi, una rete ecologica si avvale di elementi chiave come nodi (di solito boschi o aree protette), aree tampone (zone di transizione ed ecotonali), corridoi (siepi, filari e fasce boscate).



Esempio di rete ecologica

Nelle zone più antropizzate gli ambienti naturali sono costituiti da un mosaico di ecosistemi, nel quale avvengono scambi di energia e di materia non solo fra le diverse componenti di un singolo ecosistema, come nel caso del passaggio dai produttori primari, agli erbivori e ai carnivori, ma anche fra tessere di natura diversa del mosaico. Gli ambienti coltivati sono, da sempre, esempi di ecosistemi a mosaico, nei quali le "steppe di cereali" sono inframmezzate da frammenti di foresta, da ecosistemi fluviali, palustri eccetera. L'intensificazione delle pratiche agricole, soprattutto nelle zone più fertili della pianura, ha portato all'impoverimento del mosaico e alla diminuzione di alcuni dei processi di trasferimento di energia e materia. L'eliminazione degli elementi non produttivi ha inoltre determinato l'ulteriore isolamento degli elementi più naturali, o, meglio, meno influenzati dall'azione umana. La ricostituzione della rete ecologica è un obiettivo finalizzato al ristabilimento delle connessioni di rapporti sia fra gli elementi frammentati degli ambienti naturaliformi, sia fra i diversi ambienti.

Le fasce non coltivate ai margini dei campi, le siepi e i bordi dei canali, ospitano popolazioni ricche ed abbondanti di invertebrati predatori di altri invertebrati dannosi alle colture. Ragni, opilioni, imenotteri e carabidi svernano nei bordi e nelle siepi e, durante la bella stagione, invadono le fasce più vicine delle colture, dove eliminano un numero impressionante di afidi e di altri erbivori dannosi. Inoltre, le siepi costituiscono l'ambiente di rifugio e di nidificazione di numerose specie di uccelli insettivori. Il mantenimento di popolazioni vitali di tali organismi insettivori richiede però il mantenimento di qualche forma di continuità territoriale fra le fasce e le aree occupate. La costituzione di una rete ecologica comporta quindi il ricreare ambienti naturaliformi e ripristinare i collegamenti fra i diversi elementi. Questo non significa che si debba realizzare una ragnatela continua di siepi, filari o bordi di canali, ma che la distanza fra i diversi elementi sparsi sul territorio non sia invalicabile dagli individui in grado di colonizzare aree spopolate (REGIONE LOMBARDIA, 2000).

Di seguito sono elencate le funzioni principali e secondarie e le azioni di un filare o una fascia boscata:

Elemento naturale	Funzione principale	Azione
Filare Boschetto	Tutela della biodiversità	Creazione di ambienti idonei per la riproduzione, l'alimentazione e il rifugio della fauna selvatica e lo sviluppo della flora spontanea, creazione di corridoi ecologici e di reti ecologiche di raccordo tra le diverse componenti dell'agroecosistema, creazione

di ecotoni.

Filare Boschetto	Tutela delle risorse idriche	Assorbimento dei sali minerali dalla soluzione circolante nel terreno, con particolare attenzione alla rimozione dell'eccesso d'azoto, e contenimento dei fenomeni di eutrofizzazione
Filare Boschetto	Prevenzione del dissesto idrogeologico	Capacità fisico-meccaniche dell'apparato radicale di consolidamento dei versanti con particolari benefici in prossimità dei corpi idrici (fossi, rii, torrenti, impluvi); mantenimento della permeabilità del terreno mediante attenuazione dell'azione battente delle piogge; aumento dei tempi di corrivazione e diminuzione dei rischi di piene improvvise dei corsi d'acqua
Filare Boschetto	Lotta biologica in agricoltura	Creazione di aree-rifugio per gli insetti utili in agricoltura
Elemento naturale	Funzione secondaria	Azione
Filare	Regolazione del microclima nei campi coltivati	Creazione di barriere frangivento, contenimento delle escursioni termiche, aumento dell'infiltrazione delle precipitazioni nel suolo
Filare Boschetto	Paesaggistica	Mascheratura di edifici, creazione di viali e giardini, creazione di paesaggi variegati a mosaico messi in risalto dalle fioriture e dalla colorazione della vegetazione e dei frutti
Filare	Regolazione del microclima negli edifici produttivi e civili	Ombreggiamento estivo e soleggiamento invernale, isolamento acustico e dalle polveri
Filare Boschetto	Produttiva	Legname da ardere e da opera, frutti spontanei ad uso casalingo, servizi apistici (miele e altri prodotti dell'alveare)

In un contesto territoriale come quello di Carugate, appare prioritario ricostituire una connessione ecologica "in rete" per gli elementi floristico-vegetazionali; essi a loro volta, se ben strutturati, faciliteranno la presenza e i movimenti di taxa animali, quali ad esempio artropodi, micromammiferi e uccelli.

MACROSCALA: SVILUPPI FUTURI

Sarebbe opportuno effettuare uno studio di tutta l'area intorno al Bosco Villorresi e svolgere un progetto di miglioramento della qualità e della funzionalità ecosistemica del territorio carugatese intorno al Bosco Villorresi, attraverso l'analisi degli ecomosaici esistenti e la progettazione di una rete ecologica in grado di connettere le aree più importanti dal punto di vista conservazionistico.

Si potrebbero individuare e analizzare i principali elementi dell'ecomosaico (aree "source", aree "sink"; nodi e corridoi della rete esistente, barriere ed elementi della rete infrastrutturale e tecnologica...) nonchè gli elementi più importanti per contenuto in biodiversità (in particolare relitti boscati, filari e siepi). Tali dati floristici e vegetazionali potrebbero essere integrati con quelli faunistici già disponibili in bibliografia al fine di poter progettare la rete ecologica locale in modo integrato.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

Andreis C., 1984. *Vegetazione e paesaggio: elementi per la pianificazione territoriale*. In "Spazi verdi territoriali": 294-322. Ed. F. Angeli.

Del Favero R., Andreis C., Mondino G. P., Sartori F. et. al., 2002. *I tipi forestali nella Regione Lombardia*. Regione Lombardia, ERSAF. Cierre ed.

Giacomini V., Fenaroli L., 1958. *La flora*. Collana: Conosci l' Italia, vol. 2 – T.C.I.

Goldstein M. et. al., 1983. *Alberi d' Europa*. Ed. Mondadori.

Harris E. E J., Chiusoli A., 1983. *Guida pratica agli alberi e arbusti in Italia*. Selezione dal Reader's Digest. Ed. originale curata da Harris E. e J. 1981.

Harz K., 1989. *Alberi e arbusti d' Italia e d' Europa*. Ed. Gremese.

Ingegnoli V., 1993. *Fondamenti di ecologia del paesaggio*. Città Studi Edizioni, Milano.

Ministero dell'Ambiente, Museo Friulano di Storia Naturale, 2001. *Le foreste della Pianura Padana*.

Pignatti S., 1982. *Flora d'Italia*. EdAgricole.

Pignatti S. (a cura di), 1995. *Ecologia vegetale*. UTET, Torino.

Pirola A., 1970. *Elementi di fitosociologia*. CLUEB, Bologna.

Regione Lombardia, 2000. *Piano di Sviluppo Rurale, misura f (2.6) – Azione 4 - Manuale Naturalistico per il miglioramento ambientale del territorio rurale.*

Sartori F. (a cura di), 1988. *La Pianura Padana*. Istituto Geografico De Agostini.

WWF, 1998. *Progetto preliminare Bosco Villoresi*.