

Allegato 4.5A

Vegetazione e Flora

4.5A1 VEGETAZIONE E FLORA

4.5A1.1 ANALISI DEI TIPI FORESTALI PRESENTI NELL'AREA VASTA (AV)

La vegetazione potenziale presente nell'Area Vasta (AV) è stata valutata considerando unicamente i tipi forestali ecologicamente coerenti facendo riferimento alla "Carta dei Tipi Ecologicamente Coerenti" che è uno strumento interpretativo che contribuisce a valutare naturalità, stabilità e potenzialità evolutive di un popolamento forestale. Operativamente la carta dei tipi forestali ecologicamente coerenti deriva dall'individuazione dei "tipi plausibili" che meglio si accordano al complesso delle caratteristiche stazionali di un dato luogo (ovvero che assumono in quel luogo la massima probabilità di espressione).

Nel seguito per ciascun tipo forestale ecologicamente coerente riscontrato nell'Area Vasta viene di seguito riportata la superficie di suolo occupata, la distribuzione percentuale e la composizione del soprassuolo. Le specie esotiche non originarie italiane sono in particolare indicate da **, mentre le specie originarie in Italia, ma da considerarsi esotiche rispetto al contesto fitoclimatico dell'Area Vasta, sono indicate da *.

Tabella 4.5A1.1a *Elenco e relativa superficie per ciascun tipo forestale ecologicamente coerente presente nell'Area Vasta*

Tipo Forestale	Superficie	
	(ha)	(%)
Area Vasta (AV)	13022	100,0
Querce-carpineti	3531	27,1
Querce-carpineti dell'alta pianura	74	0,6
Querceti	9491	72,9
Querceto di rovere e/o farnia del pianalto	5878	45,1
Querceto di farnia dei greti ciottolosi	2506	19,2
Querceto di rovere e/o farnia delle cerchie moreniche occidentali	747	5,7
Querceto di farnia con olmo	360	2,8

Tabella 4.5A1.1b *Composizione del Soprassuolo del Querceto di Farnia dei Greti Ciottolosi*

Querceto di farnia dei greti ciottolosi		
Specie principali	Specie minoritarie	Specie occasionali
<i>Quercus robur</i> (dom.)	<i>Ailanthus altissima</i> **	<i>Prunus serotina</i> **
<i>Robinia pesudacacia</i> ** (codom.)	<i>Corylus avellana</i>	<i>Quercus cerris</i>
	<i>Crataegus monogyna</i>	
	<i>Fraxinus ornus</i>	
	<i>Pinus sylvestris</i>	

Tabella 4.5A1.1c *Composizione del Soprassuolo del Querceto di Farnia con Olmo*

Querceto di farnia con Olmo		
Specie principali	Specie minoritarie	Specie occasionali
<i>Quercus robur</i> (dom.)	<i>Acer campestre</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>
<i>Ulmus minor</i>	<i>Populus nigra</i>	<i>Fraxinus ornus</i>
<i>Robinia pseudacacia</i> ** (codom.)	<i>Populus tremula</i>	<i>Platanus hybrida</i> **
<i>Carpinus betulus</i>	<i>Prunus avium</i>	

Tabella 4.5A1.1d *Composizione del Soprassuolo del Querceto di Rovere e/o Farnia del Pianalto*

Querceto di rovere e/o farnia del pianalto		
Specie principali	Specie minoritarie	Specie occasionali
<i>Quercus robur</i> (dom.)	<i>Acer pseudoplatanus</i> *	<i>Carpinus betulus</i>
<i>Quercus petraea</i> (codom.)	<i>Platanus hybrida</i> **	
<i>Pinus sylvestris</i> (codom.)	<i>Populus tremula</i>	
<i>Quercus cerris</i> (codom.)	<i>Prunus avium</i>	
<i>Betula pendula</i>	<i>Prunus serotina</i> **	
<i>Castanea sativa</i> *		
<i>Robinia pseudacacia</i> **		

Tabella 4.5A1.1e *Composizione del Soprassuolo del Querceto di Rovere e/o Farnia delle Cerchie Moreniche Occidentali*

Querceto di rovere e/o farnia delle cerchie moreniche occidentali		
Specie principali	Specie minoritarie	Specie occasionali
<i>Quercus robur</i> (dom.)	<i>Betula pendula</i>	<i>Carpinus betulus</i>
<i>Castanea sativa</i> * (codom.)	<i>Prunus avium</i>	
<i>Quercus petraea</i> (codom.)	<i>Quercus rubra</i> **	
<i>Pinus sylvestris</i>		

Tabella 4.5A1.1f *Composizione del Soprassuolo del Querceto-carpinetto dell'Alta Pianura*

Querceto-carpinetto dell'alta pianura		
Specie principali	Specie minoritarie	Specie occasionali
<i>Quercus robur</i> (dom.)	<i>Acer campestre</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>
<i>Carpinus betulus</i> (codom.)	<i>Acer pseudoplatanus</i> *	
<i>Prunus serotina</i> ** (codom.)	<i>Betula pendula</i>	
<i>Robinia pseudacacia</i> ** (codom.)	<i>Castanea sativa</i> *	
	<i>Prunus avium</i>	

Tabella 4.4A1.1g *Querceto-carpinetto della Bassa Pianura*

Querceto-carpinetto della bassa pianura		
Specie principali	Specie minoritarie	Specie occasionali
<i>Quercus robur</i> (dom.)	<i>Acer campestre</i>	<i>Fraxinus ornus</i>
<i>Carpinus betulus</i> (dom.)	<i>Corylus avellana</i>	
<i>Prunus serotina</i> ** (codom.)	<i>Populus nigra</i>	
<i>Robinia pseudacacia</i> ** (codom.)	<i>Prunus avium</i>	
	<i>Ulmus minor</i>	

4.5A1.2 ELENCHI FLORISTICI

Licheni

Tabella 4.5A1.2a *Elenco delle Specie di Licheni (Ascomycota lichenizzati) Presenti nell'Area Vasta*

	Normativa Regionale	Normativa Internazionale	Red List	Endemita
<i>Acarosporaceae</i>				
	<i>Acarospora scotica</i> Hue			
	<i>Polysporina simplex</i> (Davies) Vezda			
<i>Arthoniaceae</i>				
	<i>Arthonia radiata</i> (Pers.) Ach.			
<i>Aspiciliaceae</i>				
	<i>Aspicilia contorta</i> (Hoffm.) Krempelh. ssp. contorta			
<i>Candelariaceae</i>				
	<i>Candelaria concolor</i> (Dicks.) Stein			
	<i>Candelariella aurella</i> (Hoffm.) Zahlbr.			
	<i>Candelariella reflexa</i> (Nyl.) Lettau			
	<i>Candelariella vitellina</i> (Hoffm.) Müll. Arg.			
	<i>Candelariella xanthostigma</i> (Ach.) Lettau			
<i>Cladoniaceae</i>				
	<i>Cladonia caespiticia</i> (Pers.) Flörke			
	<i>Cladonia coniocraea</i> (Flörke) Spreng.			
	<i>Cladonia fimbriata</i> (L.) Fr.			
	<i>Cladonia foliacea</i> (Huds.) Willd.			
	<i>Cladonia furcata</i> (Huds.) Schrad.			
	<i>Cladonia parasitica</i> (Hoffm.) Hoffm.			
	<i>Cladonia pyxidata</i> (L.) Hoffm.			

	Normativa Regionale	Normativa Internazionale	Red List	Endemita
<i>Caloplaca flavescens</i> (Huds.) J. R. Laundon				
<i>Caloplaca flavovirescens</i> (Wulfen) Dalla Torre & Sarnth.				
<i>Caloplaca holocarpa</i> (Ach.) A. E. Wade				
<i>Caloplaca teicholyta</i> (Ach.) J. Steiner				
<i>Xanthoria calcicola</i> Ochsner				
<i>Xanthoria fallax</i> (Hepp) Arnold				
<i>Xanthoria parietina</i> (L.) Th. Fr.				
<i>Verrucariaceae</i>				
<i>Endocarpon pusillum</i> Hedw.				
<i>Verrucaria nigrescens</i> Pers.				

Legenda:

Normativa regionale: l.r. 33/77 della Regione Lombardia (L), l.r. 32/82 della Regione Piemonte (P); normativa internazionale: reg. CE 2724/2000 (CITES), allegati alla dir. 92/43/CEE; red list: nazionale (Martellos et al., 2000)

Epatiche e Briofite

L'elenco delle specie di epatiche, muschi e sfagni è riportato nella *Tabella 4.5A1.2b*. La nomenclatura per le epatiche segue *Aleffi & Schumacker (1995)*, mentre quella dei muschi e sfagni *Cortini Pedrotti (2001)*.

Tabella 4.5A1.2b *Elenco delle Specie di Epatiche (Marchantiophyta) e di Muschi (Bryophyta) presenti nell'Area Vasta*

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Aytoniaceae</i>				
<i>Reboulia hemisphaerica</i> (L.) Raddi
<i>Marchantiaceae</i>				
<i>Marchantia polymorpha</i> L. subsp. <i>ruderalis</i> Bischl. & Boisselier
<i>Ricciaceae</i>				
<i>Riccia beyrichiana</i> Hampe ex Lehm.	.	.	n (R)	.
<i>Riccia ciliifera</i> Link ex Lindenb.
<i>Riccia glauca</i> L.

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Riccia sorocarpa</i> Bisch.
Metzgeriaceae				
<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.
Pallaviciniaceae				
<i>Pallavicinia lyellii</i> (Hook.) Carruth.	.	.	n (?EV) ; e (V)	.
Jungermanniaceae				
<i>Jungermannia gracillima</i> Sm.
Plagiochilaceae				
<i>Plagiochila porelloides</i> (Torrey ex Nees) Lindenb.
Geocalycaceae				
<i>Lophocolea bidentata</i> (L.) Dumort.
<i>Lophocolea heterophylla</i> (Schrad.) Dumort.
<i>Lophocolea minor</i> Nees
Scapaniaceae				
<i>Scapania nemorea</i> (L.) Grolle
Cephaloziellaceae				
<i>Cephaloziella divaricata</i> (Sm.) Schiffn.
Calypogeiaceae				
<i>Calypogeia arguta</i> Nees & Mont.
<i>Calypogeia fissa</i> (L.) Raddi
Radulaceae				
<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort.
Porellaceae				
<i>Porella platyphylla</i> (L.) Pfeiff.
Frullaniaceae				
<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort.
Sphagnaceae				
<i>Sphagnum centrale</i> C.E.O. Jens. ex Arn. & C.E.O. Jens.	.	hab (V)	n (E)	.
<i>Sphagnum denticulatum</i> Brid. var. <i>denticulatum</i>	.	hab (V)	.	.
<i>Sphagnum subsecundum</i> Nees	.	hab (V)	.	.
Polytrichaceae				
<i>Atrichum angustatum</i> (Brid.) Bruch
<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P. Beauv. var. <i>undulatum</i>
<i>Pogonatum aloides</i> (Hedw.) P. Beauv.
<i>Pogonatum nanum</i> (Hedw.) P. Beauv.
<i>Polytrichastrum formosum</i> (Hedw.) G. L. Smith
<i>Polytrichum commune</i> Hedw.
<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.
<i>Polytrichum piliferum</i> Hedw.
Buxbaumiaceae				
<i>Diphyscium foliosum</i> (Hedw.) D. Mohr
Archidiaceae				
<i>Archidium alternifolium</i> (Hedw.) Schimp.
Fissidentaceae				
<i>Fissidens adianthoides</i> Hedw.

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Fissidens bryoides</i> Hedw.
<i>Fissidens dubius</i> P. Beauv.
<i>Fissidens gracilifolius</i> Brugg.-Nann. & Nyholm
<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw.
Dicranaceae				
<i>Campylopus fragilis</i> (Brid.) Bruch & al.
<i>Campylopus introflexus</i> (Hedw.) Brid.
<i>Campylopus oerstedianus</i> (Müll. Hal.) Mitt.	.	.	n (E) ; e (R)	.
<i>Campylopus pilifer</i> Brid.
<i>Campylopus pyriformis</i> (Schultz) Brid.
<i>Cynodontium polycarpon</i> (Hedw.) Schimp.
<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.
<i>Dicranella varia</i> (Hedw.) Schimp.
<i>Dicranodontium denudatum</i> (Brid.) E. Britton	.	.	n (E)	.
<i>Dicranoweisia cirrata</i> (Hedw.) Lindb. ex Milde
<i>Dicranum fuscescens</i> Sm.
<i>Dicranum montanum</i> Hedw.	.	.	n (E)	.
<i>Dicranum polysetum</i> Sw.
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.
<i>Dicranum tauricum</i> Sapehin	.	.	n (E)	.
<i>Leucobryum glaucum</i> (Hedw.) Ångstr.	.	hab (V)	.	.
<i>Leucobryum juniperoideum</i> (Brid.) Müll. Hal.	.	.	n (E)	.
<i>Rhabdoweisia fugax</i> (Hedw.) Bruch & al.
Ditrichaceae				
<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.
<i>Ditrichum cylindricum</i> (Hedw.) Grout	.	.	n (E)	.
<i>Ditrichum heteromallum</i> (Hedw.) E. Britton
<i>Ditrichum lineare</i> (Sw.) Lindb.	.	.	n (V)	.
<i>Pleuridium acuminatum</i> Lindb.	.	.	n (E)	.
<i>Pleuridium subulatum</i> (Hedw.) Lindb.
Encalyptaceae				
<i>Encalypta streptocarpa</i> Hedw.
Pottiaceae				
<i>Barbula convoluta</i> Hedw.
<i>Barbula unguiculata</i> Hedw.
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i> (Hedw.) P. C. Chen
<i>Chenia leptophylla</i> (Müll. Hal.) R. H. Zander
<i>Didymodon ferrugineus</i> (Schimp. ex Besch.) M. O. Hill.
<i>Didymodon insulanus</i> (De Not.) M. O. Hill
<i>Didymodon luridus</i> Hornsch.
<i>Didymodon rigidulus</i> Hedw.
<i>Gymnostomum aeruginosum</i> Sm.
<i>Oxystegus tenuirostris</i> (Hook. & Taylor) A. J. E. Sm.
<i>Phascum cuspidatum</i> Hedw.
<i>Pleurochaete squarrosa</i> (Brid.) Lindb.

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Pottia intermedia</i> (Turner) Fűrnr.	.	.	n (E)	.
<i>Pottia truncata</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.
<i>Syntrichia inermis</i> (Brid.) Bruch.
<i>Syntrichia intermedia</i> Brid.
<i>Syntrichia laevipila</i> Brid. var. <i>laevipiliformis</i> (De Not.) Limpr.
<i>Syntrichia pagorum</i> (Milde) Amann
<i>Syntrichia papillosa</i> (Wilson) Jur.
<i>Syntrichia virescens</i> (De Not.) Ochyra
<i>Tortella inclinata</i> (R. Hedw.) Limpr.
<i>Tortella tortuosa</i> (Hedw.) Limpr.
<i>Tortula atrovirens</i> (Sm.) Lindb.
<i>Tortula canescens</i> Mont.
<i>Tortula muralis</i> Hedw.
<i>Trichostomum crispulum</i> Bruch
<i>Weissia brachycarpa</i> (Nees & Hornsch.) Jur.
<i>Weissia controversa</i> Hedw.
Cinclidotaceae				
<i>Cinclidotus fontinaloides</i> (Hedw.) P. Beauv.
Grimmiaceae				
<i>Grimmia laevigata</i> (Brid.) Brid.
<i>Grimmia ovalis</i> (Hedw.) Lindb.
<i>Grimmia pulvinata</i> (Hedw.) Sm.
<i>Grimmia tergestina</i> Tomm. ex Bruch & Schimp.
<i>Grimmia trichophylla</i> Grev.
<i>Racomitrium canescens</i> (Hedw.) Brid.
<i>Schistidium apocarpum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.
<i>Schistidium brunescens</i> Limpr. subsp. <i>griseum</i> (Nees & Hornsch.) Blom
<i>Schistidium crassipilum</i> Blom
Ptychomitriaceae				
<i>Ptycomitrium polyphyllum</i> (Sw.) Bruch & Schimp.
Funariaceae				
<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.
<i>Physcomitrium pyriforme</i> (Hedw.) Brid.	.	.	n (E)	.
Ephemeraceae				
<i>Ephemerum serratum</i> (Hedw.) Hampe var. <i>minutissimum</i> (Lindb.) Grout
Bryaceae				
<i>Bryum argenteum</i> Hedw.
<i>Bryum bicolor</i> Dicks.
<i>Bryum caespiticium</i> Hedw.
<i>Bryum capillare</i> Hedw.
<i>Bryum donianum</i> Grev.
<i>Bryum gemmilucens</i> R. Wilczek & Demarct
<i>Bryum mildeanum</i> Jur.
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) P. Gaertn. & al.

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Bryum rubens</i> Mitt.	.	.	n (EX)	.
<i>Bryum subapiculatum</i> Hampe
<i>Bryum subelegans</i> Kindb.
<i>Leptobryum pyriforme</i> (Hedw.) Wilson
<i>Pohlia annotina</i> (Hedw.) Lindb.
<i>Pohlia melanodon</i> (Brid.) A. J. Shaw
<i>Pohlia nutans</i> (Hedw.) Lindb.
<i>Pohlia prolifera</i> (Lindb. ex Breidl.) Lindb. ex Arnell	.	.	n (E)	.
Mniaceae				
<i>Mnium stellare</i> Hedw.
Cinclidiaceae				
<i>Rhizomnium punctatum</i> (Hedw.) T. J. Kop.
Plagiomniaceae				
<i>Plagiomnium affine</i> (Blandow) T. J. Kop.
<i>Plagiomnium cuspidatum</i> (Hedw.) T. J. Kop.
<i>Plagiomnium rostratum</i> (Schrad.) T. J. Kop.
<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T. J. Kop.
Aulacomniaceae				
<i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwägr. var. <i>palustre</i>
Bartramiaceae				
<i>Bartramia pomiformis</i> Hedw.
<i>Philonotis marchica</i> (Hedw.) Brid.
Orthotrichaceae				
<i>Orthotrichum affine</i> Brid. var. <i>affine</i>
<i>Orthotrichum anomalum</i> Hedw.
<i>Orthotrichum cupulatum</i> Brid. var. <i>cupulatum</i>
<i>Orthotrichum diaphanum</i> Brid.
<i>Orthotrichum lyellii</i> Hook. & Taylor
<i>Orthotrichum patens</i> Bruch ex Brid.	.	.	n (EX) ; e (I)	.
<i>Orthotrichum pumilum</i> Sw.
<i>Orthotrichum tenellum</i> Bruch ex Brid.
<i>Zygodon rupestris</i> Schimp. ex Lorentz
Hedwigiaceae				
<i>Hedwigia ciliata</i> (Hedw.) P. Beauv. var. <i>ciliata</i>
Fontinalaceae				
<i>Fontinalis antipyretica</i> Hedw. var. <i>antipyretica</i>
Climaciaceae				
<i>Climacium dendroides</i> (Hedw.) Weber & D. Mohr
Leucodontaceae				
<i>Leucodon sciuroides</i> (Hedw.) Schwägr. var. <i>morensis</i> (Schwägr.) De Not.
<i>Leucodon sciuroides</i> (Hedw.) Schwägr. var. <i>sciuroides</i>
Neckeraceae				
<i>Homalia trichomanoides</i> (Hedw.) Bruch & al.	.	.	n (E)	.
Fabroniaceae				

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Fabronia pusilla</i> Raddi
Leskeaceae				
<i>Leskea polycarpa</i> Hedw.
Pterigynandraceae				
<i>Pterigynandrum filiforme</i> Hedw.
Anomodontaceae				
<i>Anomodon attenuatus</i> (Hedw.) Huebener
<i>Anomodon viticulosus</i> (Hedw.) Hook. & Taylor
Thuidiaceae				
<i>Thuidium abietinum</i> (Hedw.) Bruch & al.
<i>Thuidium delicatulum</i> (Hedw.) Bruch & al.
Amblystegiaceae				
<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) Bruch. & al.
<i>Amblystegium varium</i> (Hedw.) Lindb.
<i>Calliergonella cuspidata</i> Loeske
<i>Calliergonella lindbergii</i> Hedenäs
<i>Campylium stellatum</i> (Hedw.) C. E. O. Jens.
<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Spruce
<i>Drepanocladus aduncus</i> (Hedw.) Warnst.
<i>Hygroamblystegium tenax</i> (Hedw.) Jenn.
<i>Hygrohypnum luridum</i> (Hedw.) Jenn.	.	.	n (E)	.
<i>Leptodictyum riparium</i> (Hedw.) Warnst.
<i>Sanionia uncinata</i> (Hedw.) Loeske
<i>Warnstorfia fluitans</i> (Hedw.) Loeske var. <i>fluitans</i>
Brachytheciaceae				
<i>Brachythecium albicans</i> (Hedw.) Bruch & al.
<i>Brachythecium campestre</i> (Müll. Hal.) Bruch & al.
<i>Brachythecium populeum</i> (Hedw.) Bruch & al.
<i>Brachythecium reflexum</i> (Starke) Bruch & al.
<i>Brachythecium rivulare</i> Bruch & al.
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Bruch & al.
<i>Brachythecium salebrosum</i> (Weber & D. Mohr) Bruch & al.
<i>Brachythecium velutinum</i> (Hedw.) Bruch & al.
<i>Eurhynchium crassinervium</i> (Wils.) Schimp.
<i>Eurhynchium hians</i> (Hedw.) Sande Lac.
<i>Eurhynchium speciosum</i> (Brid.) Jur.
<i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Schimp.
<i>Homalothecium lutescens</i> (Hedw.) H. Rob.
<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Bruch & al.
<i>Isothecium alopecuroides</i> (Dubois) Isov.
<i>Rhynchostegiella tenella</i> (Dicks.) Limpr.
<i>Rhynchostegium confertum</i> (Dicks.) Bruch & al.
<i>Rhynchostegium megapolitanum</i> (Weber & D. Mohr) Bruch & al.
<i>Rhynchostegium murale</i> (Hedw.) Bruch & al.
<i>Rhynchostegium riparioides</i> (Hedw.) C. E. O. Jens.

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Scelopodium purum</i> (Hedw.) Limpr.
Plagiotheciaceae				
<i>Herzogiella seligeri</i> (Brid.) Z. Iwats.
<i>Plagiothecium cavifolium</i> (Brid.) Z. Iwats.
<i>Plagiothecium denticulatum</i> (Hedw.) Bruch & al. var. <i>denticulatum</i>
<i>Plagiothecium laetum</i> Bruch & al.
<i>Plagiothecium nemorale</i> (Mitt.) Jäggli
<i>Plagiothecium ruthei</i> Limpr.	.	.	n (E)	.
<i>Plagiothecium succulentum</i> (Wilson) Lindb.	.	.	n (R)	.
<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i> (Brid.) Z. Iwats.
<i>Taxiphyllum wissgrillii</i> (Garov.) Wijk & Margad.
Sematophyllaceae				
<i>Callicladium haldanianum</i> (Grev.) H. A. Crum	.	.	n (E) ; e (RT)	.
<i>Sematophyllum adnatum</i> (Michx.) Britt.
Hypnaceae				
<i>Ctenidium molluscum</i> (Hedw.) Mitt. var. <i>condensatum</i> (Schimp.) E. Britton
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.
<i>Hypnum jutlandicum</i> Holmen & E. Warncke
<i>Hypnum lacunosum</i> (Brid.) Hoffm. ex Brid.
<i>Hypnum pallescens</i> (Hedw.) P. Beauv.	.	.	n (E)	.
<i>Hypnum resupinatum</i> Taylor
<i>Platygyrium repens</i> (Brid.) Bruch & al.
<i>Pylaisia polyantha</i> (Hedw.) Schimp.

Legenda:

Normativa regionale: l.r. 33/77 della Regione Lombardia (L), l.r. 32/82 della Regione Piemonte (P); normativa internazionale: reg. CE 2724/2000 (CITES) [cites], allegati alla dir. 92/43/CEE [allegato V: hab (V)]; red list: nazionale [n] per epatiche (Aleffi & Schumacker, 1995) e per muschi (Cortini Pedrotti & Aleffi, 1992), ed europea [e] per epatiche e muschi (ECCB, 1995) [EX, extinct; EV, vanished; E, endangered; V, vulnerable; R, rare; T, taxonomically ill-defined taxa; RT, regionally threatened species]

Piante Vascolari

L'elenco delle specie di equiseti, felci, conifere e angiosperme è riportato nella *Tabella 4.5A1.2c*. La nomenclatura utilizzata segue Pignatti (1982).

Tabella 4.5A1.2c *Elenco delle Specie di Equiseti (Equisetophyta), Felci (Pterophyta), Conifere (Pinophyta) e Piante a Fiore (Magnoliophyta) Presenti nell'Area Vasta*

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
Equisetaceae				
<i>Equisetum arvense</i> L.
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Equisetum telmateja</i> Ehrh.	.	.	.	.
Osmundaceae				
<i>Osmunda regalis</i> L.	L, P	.	.	.
Hypolepidaceae				
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn.	.	.	.	.
Thelypteridaceae				
<i>Phegopteris polypodioides</i> Fée	.	.	.	.
<i>Thelypteris palustris</i> Schott	.	.	.	.
Aspleniaceae				
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L.	.	.	.	.
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L. subsp. <i>ruta-muraria</i>	.	.	.	.
<i>Asplenium trichomanes</i> L. subsp. <i>quadri-valens</i> D.E. Meyer	.	.	.	.
<i>Asplenium trichomanes</i> L. subsp. <i>trichomanes</i>	.	.	.	.
<i>Ceterach officinarum</i> DC.	.	.	.	.
Athyriaceae				
<i>Athyrium filix-foemina</i> (L.) Roth.	.	.	.	.
Aspidiaceae				
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenkins subsp. <i>borreri</i> (Newm.) Fras.-Jenk.	.	.	.	.
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenkins subsp. <i>cambrensis</i> Fras.-Jenk.	.	.	.	.
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs	.	.	.	.
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A. Gray	.	.	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Scott	.	.	.	.
Polypodiaceae				
<i>Polypodium vulgare</i> L.	.	.	.	.
Pinaceae				
<i>Picea excelsa</i> (Lam.) Link	.	.	.	.
<i>Pinus rigida</i> Mill.	.	.	.	.
<i>Pinus strobus</i> L.	.	.	.	.
<i>Pinus sylvestris</i> L.	.	.	.	.
Cupressaceae				
<i>Thuja orientalis</i> L.	.	.	.	.
Salicaceae				
<i>Populus alba</i> L.	.	.	.	.
<i>Populus canescens</i> (Aiton) Sm.	.	.	.	.
<i>Populus nigra</i> L.	.	.	.	.
<i>Populus tremula</i> L.	.	.	.	.
<i>Populus x canadensis</i> L.	.	.	.	.
<i>Salix alba</i> L.	.	.	.	.
<i>Salix caprea</i> L.	.	.	.	.
<i>Salix cinerea</i> L.	.	.	.	.
<i>Salix eleagnos</i> Scop.	.	.	.	.
<i>Salix purpurea</i> L.	.	.	.	.
Juglandaceae				
<i>Juglans regia</i> L.	.	.	.	.
Betulaceae				
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner	.	.	.	.

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Betula pendula</i> Roth
Corylaceae				
<i>Carpinus betulus</i> L.
<i>Corylus avellana</i> L.
Fagaceae				
<i>Castanea sativa</i> Miller
<i>Fagus sylvatica</i> L.
<i>Quercus cerris</i> L.
<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl.
<i>Quercus pubescens</i> Willd.
<i>Quercus robur</i> L.
<i>Quercus rubra</i> L.
Ulmaceae				
<i>Celtis australis</i> L.
<i>Ulmus minor</i> Miller
<i>Ulmus x hollandica</i> Miller
Moraceae				
<i>Ficus carica</i> L.
<i>Morus alba</i> L.
<i>Morus nigra</i> L.
Cannabaceae				
<i>Humulus lupulus</i> L.
<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merrill
Urticaceae				
<i>Parietaria diffusa</i> M. et. K.
<i>Parietaria officinalis</i> L.
<i>Urtica dioica</i> L.
Santalaceae				
<i>Thesium linophyllum</i> L.
Aristolochiaceae				
<i>Aristolochia clematitis</i> L.
<i>Aristolochia pallida</i> Willd.
<i>Asarum europaeum</i> L.
Polygonaceae				
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Holub
<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub
<i>Polygala vulgaris</i> L.
<i>Polygonum arenastrum</i> Boreau
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.
<i>Polygonum minus</i> Hudson
<i>Polygonum mite</i> Schrank
<i>Polygonum pensylvanicum</i> L.
<i>Polygonum persicaria</i> L.
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.
<i>Rumex acetosa</i> L.
<i>Rumex acetosella</i> L.
<i>Rumex crispus</i> L.

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Rumex obtusifolius</i> L.
<i>Rumex pulcher</i> L.
<i>Rumex scutatus</i> L.
Chenopodiaceae				
<i>Chenopodium album</i> L.
<i>Chenopodium botrys</i> L.
<i>Chenopodium polyspermum</i> L.
Amaranthaceae				
<i>Amaranthus chlorostachys</i> Willd.
<i>Amaranthus deflexus</i> L.
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.
Phytolaccaceae				
<i>Phytolacca americana</i> L.
Molluginaceae				
<i>Mollugo verticillata</i> L.
Portulacaceae				
<i>Portulaca oleracea</i> L.
Caryophyllaceae				
<i>Agrostemma githago</i> L.
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.
<i>Cerastium brachypetalum</i> Desportes et Pers.
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.
<i>Cerastium glutinosum</i> Fries
<i>Cerastium holosteoides</i> Fries. subsp. <i>triviale</i> (Link) Moschl
<i>Cerastium ligusticum</i> Viv.
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.
<i>Cerastium tenoreanum</i> Seringe
<i>Cucubalus baccifer</i> L.
<i>Dianthus armeria</i> L.	L	.	.	.
<i>Dianthus carthusianorum</i> L.	L	.	.	.
<i>Dianthus seguieri</i> Vill.	L	.	.	.
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall subsp. <i>verna</i>
<i>Gypsophila muralis</i> L.
<i>Herniaria glabra</i> L.
<i>Herniaria hirsuta</i> L.
<i>Illecebrum verticillatum</i> L.
<i>Lychmis flos-cuculi</i> L.
<i>Lychmis viscaria</i> L.
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P. W. Ball et Heywood
<i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> L.
<i>Sagina apetala</i> Ard. subsp. <i>apetala</i>
<i>Sagina procumbens</i> (L.) Karsten
<i>Saponaria ocymoides</i> L.
<i>Saponaria officinalis</i> L.

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Scleranthus annuus</i> L.
<i>Scleranthus perennis</i> L.
<i>Scleranthus polycarpus</i> L. subsp. <i>collinus</i> (Hornung) Pign.
<i>Silene alba</i> (Miller) Krause
<i>Silene armeria</i> L.
<i>Silene gallica</i> L.
<i>Silene nutans</i> L.
<i>Silene rupestris</i> L.
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>vulgaris</i>
<i>Spergula arvensis</i> L.
<i>Spergularia rubra</i> (L.) Presl
<i>Stellaria holostea</i> L.
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. var. <i>media</i>
<i>Stellaria neglecta</i> Weihe
Ceratophyllaceae				
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.
Ranunculaceae				
<i>Anemone nemorosa</i> L.	L	.	.	.
<i>Anemone ranunculoides</i> L.	L	.	.	.
<i>Caltha palustris</i> L.	P	.	.	.
<i>Clematis recta</i> L.
<i>Clematis vitalba</i> L.
<i>Hepatica nobilis</i> Miller
<i>Pulsatilla montana</i> (Hoppe) Rchb.	L, P	.	.	.
<i>Ranunculus acris</i> L.
<i>Ranunculus aquatilis</i> L.
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.
<i>Ranunculus ficaria</i> L. subsp. <i>bulbifer</i> (Marsden - J.) Lawalree
<i>Ranunculus fluitans</i> Lam.
<i>Ranunculus repens</i> L.
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.
<i>Thalictrum minus</i> L.
Berberidaceae				
<i>Berberis vulgaris</i> L.
<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.
Guttiferae				
<i>Hypericum humifusum</i> L.
<i>Hypericum perforatum</i> L. subsp. <i>angustifolium</i> (DC.) Gaudin
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fries
Lauraceae				
<i>Laurus nobilis</i> L.
Papaveraceae				
<i>Chelidonium majus</i> L.
<i>Fumaria officinalis</i> L.
<i>Fumaria vaillantii</i> Loisel.

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Papaver apulum</i> Ten.
<i>Papaver dubium</i> L.
<i>Papaver rhoeas</i> L.
Cruciferae				
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.
<i>Arabis collina</i> Ten.
<i>Arabis glabra</i> (L.) Bernh.
<i>Arabis turrata</i> L.
<i>Barbarea vulgaris</i> R. Br.
<i>Biscutella laevigata</i> L.
<i>Brassica rapa</i> L. subsp. <i>sylvestris</i> (L.)Janchen
<i>Bunias erucago</i> L.
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus
<i>Capsella rubella</i> Reuter
<i>Cardamine amara</i> L.
<i>Cardamine bulbifera</i> (L.) Crantz
<i>Cardamine hayneana</i> Welw.
<i>Cardamine hirsuta</i> L.
<i>Cardamine impatiens</i> L.
<i>Cardamine kitaibelii</i> Becherer
<i>Draba muralis</i> L.
<i>Lepidium campestre</i> L.
<i>Lepidium virginicum</i> L.
<i>Lunaria annua</i> L. subsp. <i>annua</i>
<i>Nasturtium officinale</i> L.
<i>Raphanus raphanistrum</i> L. subsp. <i>landra</i> (Moretti) Bonnier
<i>Raphanus raphanistrum</i> L. subsp. <i>raphanistrum</i>
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser
<i>Sinapis arvensis</i> L.
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.
<i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) R.Br.
<i>Thlaspi arvense</i> L.
Platanaceae				
<i>Platanus hybrida</i> Brot.
Crassulaceae				
<i>Sedum acre</i> L.
<i>Sedum album</i> L.
<i>Sedum cepaea</i> L.
<i>Sedum dasyphyllum</i> L.
<i>Sedum maximum</i> (L.) Suter
<i>Sedum montanum</i> Perr.et Song.
<i>Sedum sarmentosum</i> Bunge
<i>Sedum sexangulare</i>
Saxifragaceae				

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Saxifraga bulbifera</i> L.	L	.	.	.
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	L	.	.	.
Rosaceae				
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.
<i>Aphanes arvensis</i> L.
<i>Aphanes microcarpa</i> (Boiss. et Reut.) Rothm.
<i>Aruncus dioicus</i> (Walter) Fernald	L	.	.	.
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
<i>Duchesnea indica</i> (Adrews) Foeke
<i>Filipendula ulmaria</i> L.
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench
<i>Fragaria moschata</i> Duchesne
<i>Fragaria vesca</i> L.
<i>Geum urbanum</i> L.
<i>Malus domestica</i> Borkh.
<i>Malus sylvestris</i> Miller
<i>Mespilus germanica</i> L.
<i>Potentilla argentea</i> L.
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rauscher
<i>Potentilla pusilla</i> Host
<i>Potentilla recta</i> L.
<i>Potentilla reptans</i> L.
<i>Potentilla rupestris</i> L.
<i>Prunus avium</i> L.
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.
<i>Prunus padus</i> L. subsp. <i>padus</i>
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.
<i>Prunus spinosa</i> L.
<i>Rosa arvensis</i> Hudson
<i>Rosa canina</i> L.
<i>Rosa gallica</i> L.
<i>Rosa micrantha</i> Sm.
<i>Rosa multiflora</i> Thunb.
<i>Rubus caesius</i> L.
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.
<i>Spiraea japonica</i> L. fil.
Leguminosae				
<i>Albizzia julibrissin</i> (Willd.) Durazzo
<i>Amorpha fruticosa</i> L.
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.
<i>Chamaecytisus hirsutus</i> (L.) Link
<i>Coronilla varia</i> L.
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link
<i>Genista germanica</i> L.

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Genista tinctoria</i> L.
<i>Gleditsia triacanthos</i> L.
<i>Hippocrepis comosa</i> L.
<i>Lathyrus pratensis</i> L.
<i>Lembotropis nigricans</i> (L.) Griseb.
<i>Lotus corniculatus</i> L.
<i>Lotus uliginosus</i> Schkuhrv
<i>Medicago lupulina</i> L.
<i>Medicago minima</i> (L.) Bartal.
<i>Medicago sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>
<i>Melilotus alba</i> L.
<i>Melilotus altissima</i> Thuill.
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pallas
<i>Ornithopus perpusillus</i> L.
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.
<i>Spartium junceum</i> L.
<i>Trifolium arvense</i> L.
<i>Trifolium campestre</i> Schreber
<i>Trifolium hybridum</i> L. subsp. <i>elegans</i> (Savi) Asch. et Gr.
<i>Trifolium pratense</i> L.
<i>Trifolium repens</i> L.
<i>Vicia cracca</i> L.
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S. F. Gray
<i>Vicia lathyroides</i> L.
<i>Vicia lutea</i> L.
<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreber
<i>Vicia villosa</i> Roth subsp. <i>varia</i> (Host) Corb.
<i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet
Oxalidaceae				
<i>Oxalis acetosella</i> L.
<i>Oxalis corniculata</i> L.
<i>Oxalis dillenii</i> Jacq.
<i>Oxalis fontana</i> Bunge
Geraniaceae				
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L. Her.
<i>Geranium columbinum</i> L.
<i>Geranium molle</i> L.
<i>Geranium nodosum</i> L.
<i>Geranium robertianum</i> L.
<i>Geranium sanguineum</i> L.
Euphorbiaceae				
<i>Acalypha virginica</i> L.
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.
<i>Euphorbia dulcis</i> L.
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.
<i>Euphorbia lathyris</i> L.

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Euphorbia maculata</i> L.
<i>Euphorbia nutans</i> Lag.
<i>Euphorbia peplus</i> L.
<i>Mercurialis annua</i> L.
<i>Mercurialis perennis</i> L.
Simaroubaceae				
<i>Ailanthus altissima</i> (Miller) Swingle
Anacardiaceae				
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.
Aceraceae				
<i>Acer campestre</i> L.
<i>Acer negundo</i> L.
<i>Acer platanoides</i> L.
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.
Ippocastanaceae				
<i>Aesculus hippocastanus</i> L.
Balsaminaceae				
<i>Impatiens balfourii</i> Hooker fil.
<i>Impatiens parviflora</i> DC.
Aquifoliaceae				
<i>Ilex aquifolium</i> L.	L	.	.	.
Celastraceae				
<i>Euonymus europaeus</i> L.
<i>Euonymus japonicus</i> L. fil.
Rhamnaceae				
<i>Frangula alnus</i> Miller
<i>Rhamnus catharticus</i> L.
Vitaceae				
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planchon
<i>Vitis riparia</i> Michx.
<i>Vitis vinifera</i> L. subsp. <i>vinifera</i>
Tiliaceae				
<i>Tilia cordata</i> Miller
Malvaceae				
<i>Abutilon theophrasti</i> Medicus
<i>Malva alcea</i> L.
<i>Malva neglecta</i> Wallr.
<i>Malva sylvestris</i> L.
Eleagnaceae				
<i>Elaeagnus pungens</i> Thunb.
Violaceae				
<i>Viola arvensis</i> Murray
<i>Viola canina</i> L. subsp. <i>montana</i> (L.) Hartman
<i>Viola hirta</i> L.
<i>Viola obliqua</i> Hill
<i>Viola odorata</i> L.
<i>Viola reichenbachiana</i> Jordan ex Boreau

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Viola riviniana</i> Rechb.
<i>Viola suavis</i> Bieb.
<i>Viola tricolor</i> L.
Cistaceae				
<i>Fumana procumbens</i> (Dunal.) G.& G.
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller subsp. <i>obscurum</i> (Celak) Holub
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr.
Tamaricaceae				
<i>Myricaria germanica</i> (L.) Desv.
Cucurbitaceae				
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.
<i>Cucumis melo</i> L.
<i>Sicyos angulatus</i> L.
Lythraceae				
<i>Lythrum salicaria</i> L.
Onagraceae				
<i>Circaea lutetiana</i> L.
<i>Epilobium angustifolium</i> L.
<i>Epilobium dodonaei</i> Vill.
<i>Epilobium hirsutum</i> L.
<i>Epilobium tetragonum</i> L.
<i>Oenothera stueckii</i> Soldano
Haloragaceae				
<i>Myriophyllum spicatum</i> L.
Cornaceae				
<i>Cornus mas</i> L.
<i>Cornus sanguinea</i> L.
Araliaceae				
<i>Hedera helix</i> L.
Umbelliferae				
<i>Aegopodium podagaria</i> L.
<i>Angelica sylvestris</i> L.
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.
<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.
<i>Berula erecta</i> (Hudson) Corille
<i>Chaerophyllum temulum</i> L.
<i>Conium maculatum</i> L.
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>
<i>Heraclium sphondylium</i> L.
<i>Orlaya grandiflora</i> (L.) Hoff.
<i>Peucedanum oreoselinum</i> (L.) Moench.
<i>Pimpinella major</i> (L.) Hudson
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.
<i>Torilis arvensis</i> (Hudson) Link
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.
Ericaceae				
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	P	.	.	.
Primulaceae				
<i>Anagallis arvensis</i> L.
<i>Cyclamen purpurascens</i> Miller	L, P	cites (B)	.	.
<i>Lysimachia nummularia</i> L.
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.
<i>Primula vulgaris</i> Hudson
Plumbaginaceae				
<i>Armeria plantaginea</i> (All.) Willd.
Oleaceae				
<i>Fraxinus excelsior</i> L.
<i>Fraxinus ornus</i> L.
<i>Ligustrum lucidum</i> Ait. fil.
<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk.
<i>Ligustrum sinense</i> Lour.
<i>Ligustrum vulgare</i> L.
<i>Syringa vulgaris</i> L.
Gentianaceae				
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn
Menyanthaceae				
<i>Nymphoides peltata</i> (Gmelin) O. Kuntze	P	.	EN	.
Apocynaceae				
<i>Vinca major</i> L.
<i>Vinca minor</i> L.
Asclepiadaceae				
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medicus
Rubiaceae				
<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrh.
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz
<i>Cruciata pedemontana</i> (All.) Ehrend.
<i>Galium aparine</i> L.
<i>Galium lucidum</i> All.
<i>Galium mollugo</i> L.
<i>Galium palustre</i> L.
<i>Galium spurium</i> L.
<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>
<i>Sherardia arvensis</i> L.
Convolvulaceae				
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.
<i>Convolvulus arvensis</i> L.
<i>Cuscuta cesatiana</i> Bertol.
<i>Cuscuta europaea</i> L.
<i>Dichondra micrantha</i> Urban
Boraginaceae				
<i>Anchusa arvensis</i> (L.) Bieb.
<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) Johnston
<i>Echium vulgare</i> L.

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill
<i>Myosotis ramosissima</i> Roches et Schultz
<i>Myosotis scorpioides</i> L.
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm.
<i>Pulmonaria officinalis</i> L.
<i>Symphytum officinale</i> L.
<i>Symphytum tuberosum</i> L. subsp. <i>nodosum</i> (Schur) Soò
Verbenaceae				
<i>Verbena officinalis</i> L.
Callitrichaceae				
<i>Callitriche hamulata</i> Kutz.
<i>Callitriche obtusangula</i> Le Gall
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.
Labiatae				
<i>Ajuga genevensis</i> L.
<i>Ajuga reptans</i> L.
<i>Ballota nigra</i> L. subsp. <i>foetida</i> Hayek
<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi subsp. <i>glandulosa</i> (Req.) P.W.Ball
<i>Clinopodium vulgare</i> L.
<i>Galeopsis angustifolia</i> Rhrh.
<i>Galeopsis pubescens</i> Besser
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.
<i>Glechoma hederacea</i> L.
<i>Glechoma hirsuta</i> W.et K.
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) Ehrend. et Polatschek subsp. <i>flavidum</i> (F.Hermann) Ehrend et Polatschek
<i>Lamium album</i> L.
<i>Lamium amplexicaule</i> L.
<i>Lamium maculatum</i> L.
<i>Lamium purpureum</i> L.
<i>Lycopus europaeus</i> L.
<i>Melittis melissophyllum</i> L.
<i>Mentha aquatica</i> L.
<i>Mentha arvensis</i> L.
<i>Mentha x piperita</i> L.
<i>Origanum vulgare</i> L.
<i>Prunella vulgaris</i> L.
<i>Salvia glutinosa</i> L.
<i>Salvia pratensis</i> L.
<i>Scutellaria galericulata</i> L.
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan
<i>Stachys palustris</i> L.
<i>Stachys recta</i> L. subsp. <i>recta</i>
<i>Stachys sylvatica</i> L.
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.
<i>Teucrium scorodonia</i> L.

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Thymus oenipontanus</i> H. Braun
<i>Thymus pulegioides</i> L.
Solanaceae				
<i>Lycopersicon esculentum</i> Miller
<i>Solanum dulcamara</i> L.
<i>Solanum nigrum</i> L. subsp. <i>nigrum</i>
<i>Solanum nigrum</i> L. subsp. <i>schultesii</i> (Opiz) Wessely
<i>Solanum sublobatum</i> R. et S.
Buddlejaceae				
<i>Buddleja davidii</i> Franchet
Scrophulariaceae				
<i>Anarrhinum bellidifolium</i> (L.) Desf.
<i>Cymbalaria muralis</i> G. M. Sch.
<i>Euphrasia cisalpina</i> Pugsley	.	.	.	si
<i>Gratiola officinalis</i> L.
<i>Linaria angustissima</i> (Loisel.) Re
<i>Linaria pelisseriana</i> (L.) Miller
<i>Linaria vulgaris</i> Miller
<i>Melampyrum pratense</i> L.
<i>Odontites lutea</i> (L.) Clairv.
<i>Odontites rubra</i> (Baugm.) Opiz
<i>Pseudolysimachion spicatum</i> (L.) Opiz
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich
<i>Scrophularia canina</i> L.
<i>Scrophularia nodosa</i> L.
<i>Verbascum phlomoides</i> L.
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.
<i>Veronica arvensis</i> L.
<i>Veronica beccabunga</i> L.
<i>Veronica chamaedrys</i> L.
<i>Veronica hederifolia</i> L.
<i>Veronica officinalis</i> L.
<i>Veronica persica</i> Poiret
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.
<i>Veronica sublobata</i> M. Fischer
Orobanchaceae				
<i>Orobanche alba</i> Stephan
<i>Orobanche rapum-genistae</i> Thuill.
Plantaginaceae				
<i>Plantago lanceolata</i> L.
<i>Plantago major</i> L. var. <i>major</i>
Caprifoliaceae				
<i>Lonicera caprifolium</i> L.
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.
<i>Lonicera periclymenum</i> L.
<i>Lonicera xylosteum</i> L.
<i>Sambucus nigra</i> L.

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Viburnum opulus</i> L.
Valerianaceae				
<i>Valeriana collina</i> Wallroth
<i>Valeriana dioica</i> L.
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterrade
Dipsacaceae				
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coulter
<i>Succisa pratensis</i> Moench
Campanulaceae				
<i>Campanula rapunculus</i> L.	L	.	.	.
<i>Campanula trachelium</i> L.	L	.	.	.
<i>Jasione montana</i> L.
<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix
<i>Phyteuma betonicifolium</i> Vill.	.	.	.	sì
Compositae				
<i>Achillea collina</i> Becker
<i>Achillea millefolium</i> L.
<i>Achillea roseo-alba</i> Ehrend.
<i>Achillea tomentosa</i> L.
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.
<i>Anthemis arvensis</i> L.
<i>Arctium lappa</i> L.
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.
<i>Artemisia absinthium</i> L.
<i>Artemisia campestris</i> L.
<i>Artemisia verlotorum</i> Lamotte
<i>Artemisia vulgaris</i> L.
<i>Aster lanceolatus</i> Willd.
<i>Aster novi-belgii</i> L.
<i>Bellis perennis</i> L.
<i>Bidens frondosa</i> L.
<i>Bidens tripartita</i> L.
<i>Carduus nutans</i> L.
<i>Centaurea bracteata</i> Scop.
<i>Centaurea cyanus</i> L.
<i>Centaurea deusta</i> Ten. subsp. <i>splendens</i> (Arcang.) Matthas et Pign.
<i>Centaurea nigrescens</i> Willd.
<i>Centaurea scabiosa</i> L.
<i>Chondrilla juncea</i> L.
<i>Cichorium intybus</i> L.
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten. var. <i>vulgare</i>
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Mansfeld
<i>Conyza albida</i> Willd.
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.
<i>Crepis biennis</i> L.
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Crepis sancta</i> (L.) Babc. var. <i>nemausensis</i> (Gouan) Babc.
<i>Crepis setosa</i> Haller fil.
<i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>taraxaiceifolia</i> (Thuill.) Thell.
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.
<i>Filago germanica</i> (L.) Hudson
<i>Galinsoga ciliata</i> (Rafin.) Blake
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.
<i>Gnaphalium luteo-album</i> L.
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.
<i>Helianthus annuus</i> L.
<i>Helianthus tuberosus</i> L.
<i>Hieracium laevigatum</i> Willd. aggr.
<i>Hieracium pilosella</i> L.
<i>Hieracium piloselloides</i> Vill.
<i>Hieracium sabaudum</i> L. aggr.
<i>Hieracium tenuiflorum</i> (A.-T.) Zahn
<i>Hypochoeris glabra</i> L.
<i>Hypochoeris maculata</i> L.
<i>Hypochoeris radicata</i> L.
<i>Lactuca perennis</i> L.
<i>Lactuca serriola</i> L.
<i>Lapsana communis</i> L.
<i>Leontodon autumnalis</i> L.
<i>Leontodon hispidus</i> L.
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.
<i>Matricaria chamomilla</i> L.
<i>Matricaria inodora</i> L.
<i>Oglifa arvensis</i> (L.) Cass.
<i>Oglifa minima</i> (Sm.) Rchb.
<i>Picris hieracioides</i> L.
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.
<i>Senecio erraticus</i> Bertol. subsp. <i>barbareaefolius</i> (Wimn.et Grab.) Berger
<i>Senecio fuchsii</i> Gmelin
<i>Senecio inaequidens</i> DC.
<i>Senecio vulgaris</i> L.
<i>Solidago canadensis</i> L.
<i>Solidago gigantea</i> L. subsp. <i>serotina</i> (O.Kuntze) McNeill
<i>Solidago virgaurea</i> L. subsp. <i>virgaurea</i>
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill
<i>Sonchus oleraceus</i> L.
<i>Tanacetum vulgare</i> L.
<i>Taraxacum laevigatum</i> (Willd.) DC.
<i>Taraxacum officinale</i> Weber aggr.
<i>Tussilago farfara</i> L.

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Xanthium italicum</i> Moretti
Alismantaceae				
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.
Hydrocharitaceae				
<i>Elodea canadensis</i> Michx
<i>Elodea densa</i> (Planchon) Caspary
<i>Elodea nuttallii</i> (Planchon) H. St. John
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridley) Moss
<i>Vallisneria spiralis</i> L.
Potamogetonaceae				
<i>Groenlandia densa</i> (L.) Fourr.
<i>Potamogeton crispus</i> L.
<i>Potamogeton gramineus</i> L.
<i>Potamogeton nodosus</i> Poiret
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.
<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourret
<i>Potamogeton pusillus</i> L.
Liliaceae				
<i>Allium oleraceum</i> L.
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.
<i>Allium vineale</i> L.
<i>Anthericum liliago</i> L.
<i>Asparagus officinalis</i> L.
<i>Asparagus tenuifolius</i> Lam.
<i>Colchicum alpinum</i> Lam. et DC.
<i>Colchicum autumnale</i> L.
<i>Convallaria majalis</i> L.	L	.	.	.
<i>Erythronium dens-canis</i> L.	L	.	.	.
<i>Hemerocallis fulva</i> L.
<i>Hyacinthus orientalis</i> L.
<i>Leopoldia comosa</i> (L.) Parl.
<i>Lilium bulbiferum</i> L. subsp. <i>croceum</i> (Chaix) Baker	L, P	.	.	.
<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) Schmidt
<i>Muscari botryoides</i> (L.) Miller
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.
<i>Paris quadrifolia</i> L.
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.
<i>Polygonatum odoratum</i> (Miller) Bruce
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	L	hab (V)	.	.
<i>Scilla bifolia</i> L.
Amaryllidaceae				
<i>Galanthus nivalis</i> L.	L, P	cites (B), hab (V)	.	.
<i>Leucojum vernum</i> L.	L, P	.	.	.
<i>Narcissus poeticus</i> L.	L, P	.	.	.
Dioscoreaceae				
<i>Tamus communis</i> L.
Pontederiaceae				

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Heteranthera limosa</i> Willd.
Iridaceae				
<i>Crocus napolitanus</i> Mord. et Loisel.
<i>Gladiolus imbricatus</i> L.	L	.	.	.
<i>Iris germanica</i> agg.
<i>Iris pseudacorus</i> L.	L	.	.	.
<i>Iris sibirica</i> L.	L, P	.	VU	.
Juncaceae				
<i>Juncus bufonius</i> L.
<i>Juncus effusus</i> L.
<i>Juncus inflexus</i> L.
<i>Juncus tenuis</i> Willd.
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.
<i>Luzula nivea</i> (L.) Lam. et DC.
<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.
<i>Luzula sylvatica</i> (Hudson) Gaudin
Commelinaceae				
<i>Commelina communis</i> L.
Graminaceae				
<i>Achnatherum calamagrostis</i> (L.) Beauv.
<i>Agropyron repens</i> (L.) Beauv.
<i>Agrostis stolonifera</i> L.
<i>Agrostis tenuis</i> Sibth.
<i>Aira caryophyllea</i> L.
<i>Aira elegans</i> Willd.
<i>Alopecurus geniculatus</i> L.
<i>Alopecurus pratensis</i> L.
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Presl var. <i>elatius</i>
<i>Arundo donax</i> L.
<i>Avena barbata</i> Potter
<i>Avena fatua</i> L.
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Parl.
<i>Bambusa pygmaea</i> Miq.
<i>Bothriochloa ischaemon</i> (L.) Keng
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) R. et S.
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv.
<i>Bromus erectus</i> Hudson
<i>Bromus hordeaceus</i> L.
<i>Bromus inermis</i> Leyser
<i>Bromus sterilis</i> L.
<i>Bromus willdenowii</i> Kunth
<i>Chrysopogon gryllus</i> (L.) Trin
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) Beauv.
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.
<i>Cynosurus cristatus</i> L.

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Dactylis glomerata</i> L.
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.
<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) Beauv.
<i>Digitaria ischaemum</i> (Schreber) Muehlenb.
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv.
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaernter
<i>Eragrostis minor</i> Host
<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) Beauv.
<i>Festuca arundinacea</i> Schreber
<i>Festuca heterophylla</i> Lam.
<i>Festuca pratensis</i> Hudson var. <i>pratensis</i>
<i>Festuca rubra</i> L.
<i>Festuca tenuifolia</i> Sibth.
<i>Festuca trachyphylla</i> (Hackel) Krajina
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br.
<i>Glyceria maxima</i> (Hartman) Holmberg
<i>Holcus lanatus</i> L.
<i>Holcus mollis</i> L.
<i>Hordeum murinum</i> L.
<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Sprengel
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) Dom.
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.
<i>Lolium perenne</i> L.
<i>Melica ciliata</i> L.
<i>Melica nutans</i> L.
<i>Melica uniflora</i> Retz
<i>Molinia arundinacea</i> Schrank
<i>Muhlenbergia schreberi</i> Gmelin
<i>Nardurus halleri</i> (Viv.) Fiori
<i>Oplismenus undulatifolius</i> (Ard.) Beauv.
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.
<i>Phleum phleoides</i> (L.) Karstern
<i>Phleum pratense</i> L.
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.
<i>Phyllostachys viridiglaucescens</i> (Carrière) A. & C. Rivière
<i>Poa annua</i> L.
<i>Poa bulbosa</i> L.
<i>Poa compressa</i> L.
<i>Poa nemoralis</i> L.
<i>Poa palustris</i> L.
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>angustifolia</i> L. (Gaudin)
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>
<i>Poa trivialis</i> L.
<i>Setaria glauca</i> (L.) Beauv.
<i>Setaria verticillata</i> (L.) Beauv.

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv. var. <i>pycnocomia</i> (Steudel) Tzvelev
<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv. var. <i>viridis</i>
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.
<i>Sporobolus vaginiflorus</i> (Torrey) Wood
<i>Tragus racemosus</i> (L.) All.
<i>Typhoides arundinacea</i> (L.) Moench
<i>Vulpia myuros</i> (L.) Gmelin
Palmae				
<i>Trachycarpus fortunei</i> (Hooker) Wendl.
Araceae				
<i>Arum italicum</i> Miller
<i>Arum maculatum</i> L.
Lemnaceae				
<i>Lemna minor</i> L.
<i>Lemna minuta</i> Humb., Bonpl. & Kunth
<i>Lemna trisulca</i> L.
<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.
Sparganiaceae				
<i>Sparganium emersum</i> Rehm.
<i>Sparganium erectum</i> L.
Thyphaceae				
<i>Typha latifolia</i> L.	L	.	.	.
Cyperaceae				
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.
<i>Carex brizoides</i> L.
<i>Carex caryophyllea</i> La Tourr.
<i>Carex contigua</i> Hoppe
<i>Carex digitata</i> L.
<i>Carex divulsa</i> Stokes
<i>Carex elata</i> All.
<i>Carex elongata</i> L.
<i>Carex flacca</i> Schreber
<i>Carex flava</i> L.
<i>Carex hirta</i> L.
<i>Carex leporina</i> L.
<i>Carex liparocarpos</i> Gaudin
<i>Carex pallescens</i> L.
<i>Carex paniculata</i> L.
<i>Carex pilosa</i> Scop.
<i>Carex pilulifera</i> L.
<i>Carex remota</i> L.
<i>Carex repens</i> Bellardi
<i>Carex riparia</i> Curtis
<i>Carex rostrata</i> Stokes
<i>Carex sylvatica</i> Hudson
<i>Carex umbrosa</i> Host
<i>Carex vesicaria</i> L.

	normativa regionale	normativa internazionale	red list	endemita
<i>Cyperus difformis</i> L.	.	.	.	.
<i>Cyperus esculentus</i> L.	.	.	.	.
<i>Cyperus flavescens</i> L.	.	.	.	.
<i>Cyperus fuscus</i> L.	.	.	.	.
<i>Cyperus longus</i> L.	.	.	.	.
<i>Cyperus microiria</i> Steudel	.	.	.	.
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) R.et S.	.	.	.	.
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	.	.	.	.
Orchidaceae				
<i>Cephalanthera longifolia</i> (Hudson) Fritsch	L , P	cites (B)	.	.
<i>Orchis morio</i> L.	L , P	cites (B)	.	.
<i>Orchis ustulata</i> L.	L , P	cites (B)	.	.
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rchb.	L , P	cites (B)	.	.
Legenda:				
Normativa regionale: l.r. 33/77 della Regione Lombardia (L), l.r. 32/82 della Regione Piemonte (P); normativa internazionale: reg. CE 2724/2000 (CITES) [allegato B: cites(B)], allegati alla dir. 92/43/CEE [allegato V: hab(V)]; red list: nazionale (Scoppola & Spampinato, 2005) [EN, endangered; V, vulnerable]				

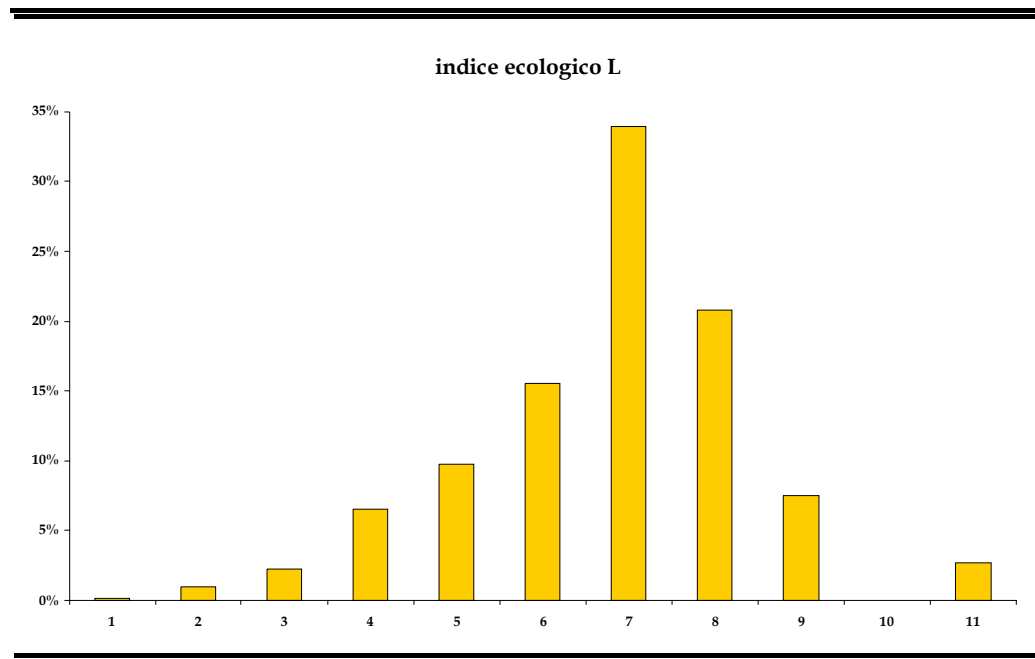
4.5A1.2.2 *Analisi Ecologica delle Piante Vascolari Presenti nell'Area Vasta Mediante il Calcolo di Indici Ecologici*

Gli indici ecologici esprimono in modo sintetico il diverso grado di tolleranza di una specie vegetale in rapporto a specifici fattori edafici (umidità, reazione e concentrazione di nutrienti), ambientali (luce) e climatici (temperatura e grado di continentalità/oceanicità). Gli indici ecologici impiegati nell'analisi della flora presente nell'AV sono stati desunti da Pignatti et al. (2005).

Dall'analisi dell'istogramma riguardante l'indice ecologico L (luce) si osserva una distribuzione unimodale delle frequenze (Figura 4.5A1.2.2a). Infatti, si può rilevare come la distribuzione è prevalentemente centrata (33.9%) su specie che vivono in genere in piena luce, ma spesso anche con luce ridotta (indice 7). In subordine (20.8%) sono ben rappresentate le specie in grado di stanziare in piena luce o esposizione al pieno sole (indice 8).

La flora denota nel complesso un elevato grado di eliofilia e pertanto risulta nel complesso legata ad ambienti tendenzialmente aperti. Nel complesso le specie sciafile (valori dell'indice L minori di 5) sono di fatto poco rappresentate nella flora dell'AV, in relazione anche alla scarsa consistenza della florula del sottobosco, soprattutto nei boschi a carattere acidofilo, in cui spesso predominano specie tipiche di ambienti aperti ma tolleranti l'ombreggiamento.

Figura 4.5A1.2.2a Ripartizione Percentuale della Flora Vascolare sulla Base dei Valori dell'Indice Ecologico L



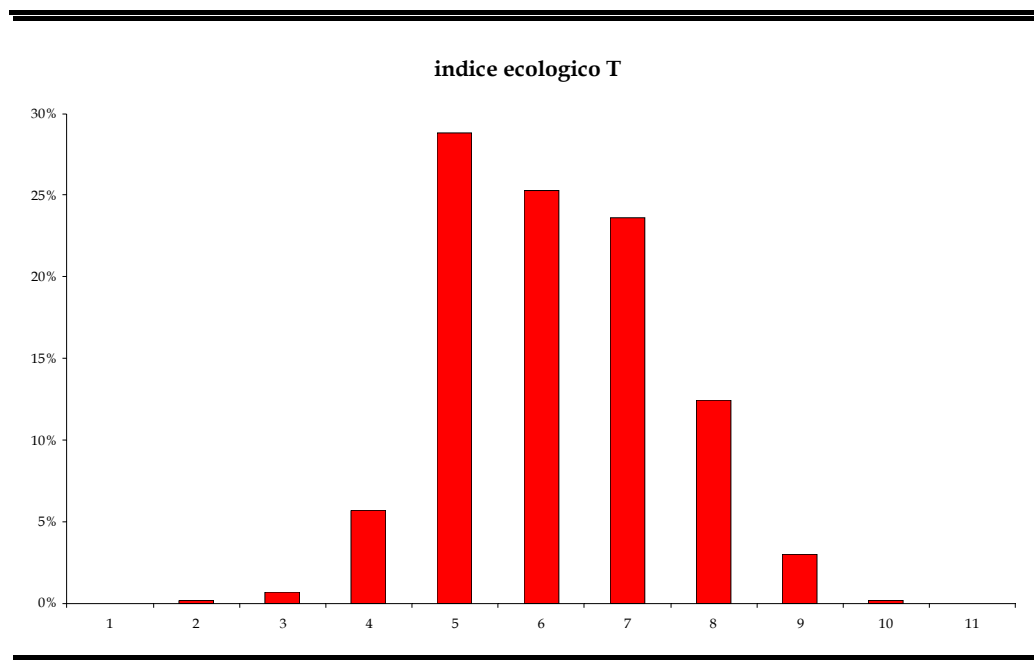
Valori dell'indice ecologico L (Distribuzione della specie in relazione all'intensità luminosa relativa - si intende l'intensità nell'ambiente naturale della specie nella stagione con il massimo sviluppo fogliare):

1. ombra densa, fino all' 1% della luce esterna, ma per brevi periodi può salire fino al 30 %;
2. condizioni intermedie fra quelle di 1 e 3;
3. piante d'ombra, per lo più su valori attorno al 5 % della luce esterna;
4. condizioni intermedie tra quelle di 3 e 5;
5. piante di mezza ombra, valori superiori al 10% e per brevi periodi anche in piena luce;
6. condizioni intermedie tra quelle di 5 e 7;
7. in generale in piena luce, ma spesso anche con luce ridotta;
8. condizioni intermedie tra quelle di 7 e 9;
9. esposizione al pieno sole in clima temperato con nebulosità frequente;
10. in pieno sole in stazioni esposte a elevato irraggiamento;
11. in pieno sole con elevato irraggiamento e clima a scarsa nebulosità;
12. come sopra, in stazioni nelle quali si aggiunge un effetto di riflessione.

Dall'esame dell'istogramma relativo l'indice ecologico T (temperatura) di *Figura 4.5A1.2.2b*, si osserva una distribuzione unimodale delle frequenze e più precisamente il 28.8% delle specie mostra un valore dell'indice pari a 5. Queste sono specie adattate alle condizioni della fascia temperata, per lo più presenti in bassa montagna. Più in generale, si può notare come la distribuzione è prevalentemente centrata su valori intermedi, come le specie con valore dell'indice pari a 7 (23.6%; specie presenti nella Pianura Padana) e 6 (25.3%; specie con caratteristiche ecologiche intermedie alle precedenti).

Scarse sono le specie macrotermiche (valori dell'indice $T > 8$); ancor più infrequenti quelle microtermiche (valori dell'indice $T < 3$), anche se di notevole interesse fitogeografico, in quanto al limite della loro distribuzione altitudinale inferiore (ad esempio il mirtillo nero, *Vaccinium myrtillus*). Nel complesso la flora esprime il carattere mediamente temperato del clima presente nell'Area Vasta. Tuttavia occorre notare la spiccata presenza di specie termicamente esigenti, che indica la presenza di un clima (o meglio microclima) tendenzialmente piuttosto caldo.

Figura 4.5A1.2.2b Ripartizione Percentuale della Flora Vascolare sulla Base dei Valori dell'Indice Ecologico T



Valori dell'indice ecologico T (Il valore è ricavato dalle medie annue delle temperature delle aree di distribuzione della specie, dove possibile anche da misure in campo nelle relative associazioni vegetali):

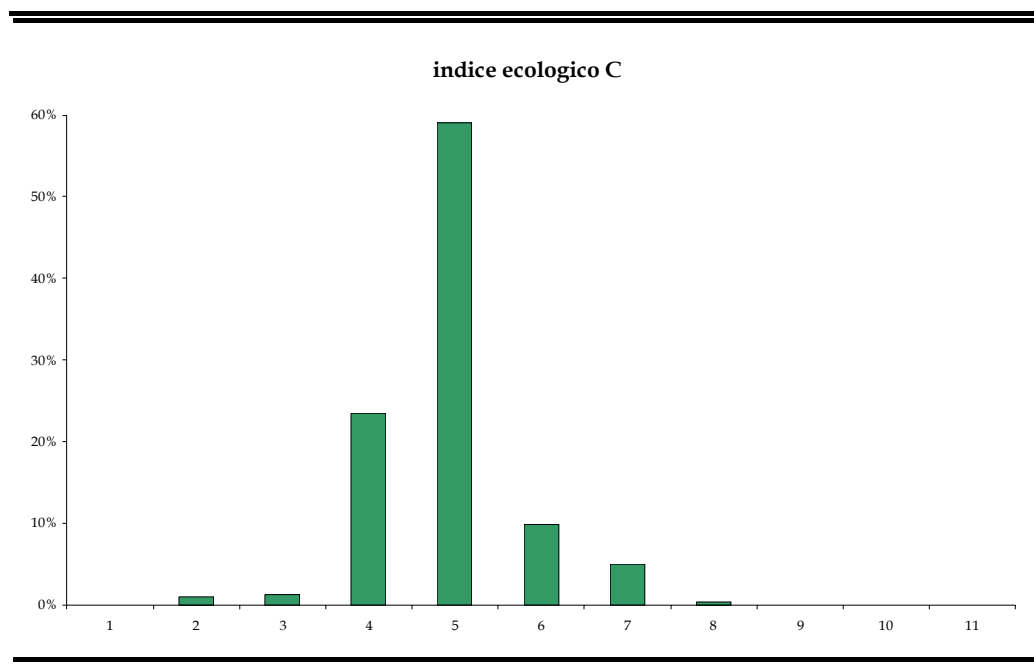
1. indicatori di ambiente freddo, solo in alta montagna oppure con distribuzione artico-alpina
2. condizioni intermedie fra quelle di 1 e 3
3. indicatori di ambiente fresco, in ambiente montano-superiore o subalpino, della zona temperato-fredda
4. condizioni intermedie tra quelle di 3 e 5
5. specie adattate alle condizioni medie della fascia temperata, da noi per lo più in bassa montagna
6. condizioni intermedie tra quelle di 5 e 7
7. nella Pianura Padana oppure ambienti mediterraneo-montani aridi: eurimediterranee
8. condizioni intermedie tra quelle di 7 e 9
9. specie mediterranee nel bosco sempreverde, macchia ed ambienti relativamente freschi: stenomediterranee

10. specie mediterranee di stazioni calde
11. specie sudmediterranee di ambienti mesici
12. specie sudmediterranee di stazioni calde ed ambienti subdesertici

L'istogramma riguardante l'indice ecologico C (grado di continentalità) in *Figura 4.5A1.2.2c* evidenzia una distribuzione unimodale delle frequenze, imperniata sul valore 5 (59.1%). A questo valore corrispondono specie tipiche di condizioni intermedie tra quelle suboceaniche e quelle subcontinentali. Subordinatamente il 23.4% delle specie presenta il valore 4, rappresentato da specie a gravitazione occidentale oppure legate a distretti con elevata piovosità. Di relativa scarsa importanza le altre classi di valori (frequenze percentuali inferiori a 10%).

Nel complesso la flora mostra quindi un lieve carattere suboceanico, legato verosimilmente al regime pluviometrico con abbondanti precipitazioni.

Figura 4.5A1.2.2c Ripartizione Percentuale della Flora Vascolare sulla Base dei Valori dell'Indice Ecologico C



Valori dell'indice ecologico C: (Distribuzione geografica delle specie interpretata secondo il gradiente di continentalità):

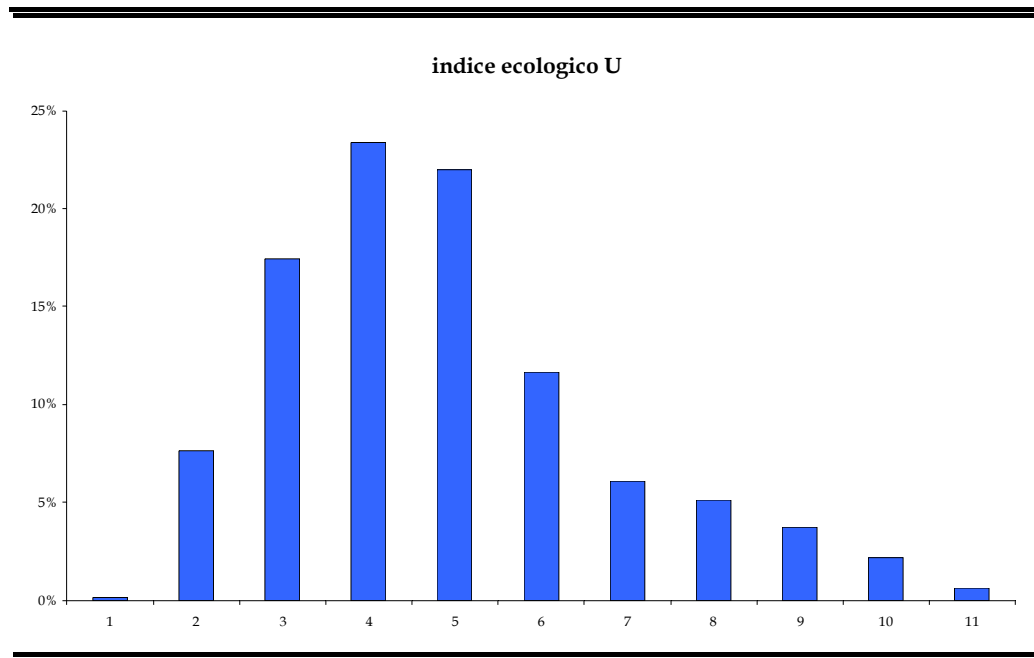
1. specie oceaniche (per lo più come disgiunzioni con probabile significatorelitto)
2. specie dell'elemento atlantico con areale parziale in territorio italiano
3. specie insulari e costiere
4. specie occidentali oppure legate a distretti con elevata piovosità
5. condizioni medie della flora di clima temperato
6. subcontinentali, con baricentro est-europeo o eurasiatico
7. continentali distribuite in aree con bassi valori di precipitazioni annue
8. specie delle valli aride centroalpinae

9. specie ad areale principale continentale, con disgiunzione sul nostro territorio

Dall'analisi del grafico in *Figura 4.5A1.2.2d* relativo all'indice ecologico U (umidità nel suolo), si desume una distribuzione unimodale dei valori dell'indice. Si può, infatti, osservare come la distribuzione è prevalentemente centrata su specie appartenenti a valori compresi tra 3 e 5. Il 17.4% delle specie mostra un valore pari 3; queste specie sono indicatrici di aridità, più frequenti nei luoghi secchi che in quelli con falda superficiale, ma comunque assenti da suoli umidi. Specie presenti principalmente su suoli ben provvisti d'acqua, assenti su suoli inondata oppure soggetti a disseccamento (valori dell'indice U pari a 5) rappresentano il 22.0%. Le specie con indice U pari a 4, e cioè con caratteristiche ecologiche intermedie alle precedenti, costituiscono invece il 23.4%.

Nel complesso la flora esprime un relativo grado di aridità nei suoli oppure al più rivela l'occorrenza di suoli con una moderata disponibilità idrica. Infatti, le specie indicatrici di suoli umidi (valori >7) sono poco rappresentate nella flora dell'AV, in relazione alla mancanza di estese aree umide.

Figura 4.5A1.2.2d Ripartizione Percentuale della Flora Vascolare sulla Base dei Valori dell'Indice Ecologico U



Valori dell'indice ecologico U
(Distribuzione delle specie nei vari ambienti in base al gradiente di umidità del suolo, da molto arido a moderatamente umido, ad ambienti paludosi ed a vegetazione natante o sommersa)

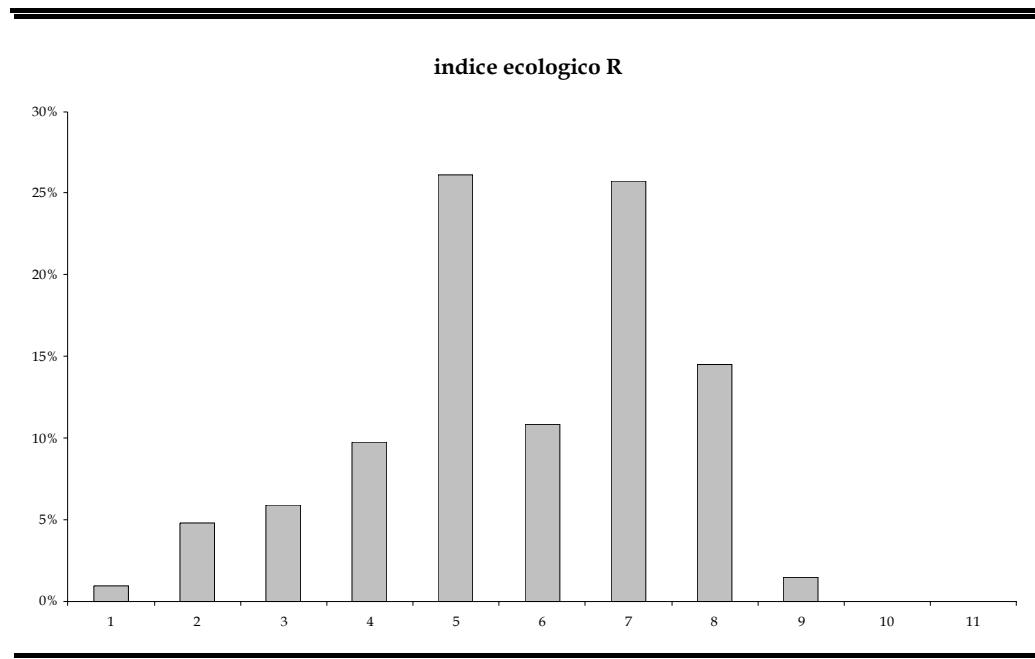
1. indicatori di forte aridità, in grado di vivere soltanto in luoghi secchi e su suoli aridi

2. condizioni intermedie fra quelle di 1 e 3
3. indicatori di aridità, più frequenti nei luoghi secchi che in quelli con falda superficiale; assenti da suoli umidi
4. condizioni intermedie tra quelle di 3 e 5
5. principalmente su suoli ben provvisti d'acqua, mancano su suoli inondata oppure soggetti a disseccamento
6. condizioni intermedie tra quelle di 5 e 7
7. indicatori di umidità, vivono su suoli umidi, ma non inondata
8. condizioni intermedie tra quelle di 7 e 9
9. indicatori di condizioni palustri, distribuiti su suoli frequentemente sommersi (talora asfittici)
10. indicatori di sommersione transitoria, che possono vivere anche in condizioni subaeree per tempi più o meno lunghi
11. piante acquatiche, radicanti sul fondo, ma con parti della pianta in condizioni normali emergenti, oppure galleggianti sulla superficie dell'acqua
12. piante sommerse, costantemente o almeno per lunghi periodi

L'analisi floristica relativa all'indice ecologico R (*Figura 4.5A1.2.2e*) evidenzia una distribuzione bimodale incentrata su specie con valori dell'indice pari 5 e 7. Il 26.1% delle specie esibiscono un valore 5 dell'indice ecologico R; queste sono specie tipicamente a carattere mesofilo, mancando sia su suoli decisamente acidi sia su quelli basici. Specie indicatrici di ambienti blandamente basici o neutro-basici e che mancano su suoli acidi (valore 7) costituiscono invece il 25.7%. Anche le specie con indice 8 (indicatrici di ambienti da neutro-basici a marcatamente basici) sono discretamente rappresentate (14.5%). Abbastanza rappresentate sono pure le specie indicatrici di acidità (specie con valore dell'indice < 5).

La flora esprime dunque una preminente predilezione per suoli con valori intermedi di reazione. La coda verso bassi valori dell'indice R esprime invece l'occorrenza ridotta, sebbene floristicamente rilevante, di specie calcifughe di ambienti naturali o seminaturali. Infatti, la maggior parte delle specie con valori > 4 presentano spesso un carattere ruderale o sinantropico.

Figura 4.5A1.2.2e Ripartizione Percentuale della Flora Vascolare sulla Base dei Valori dell'Indice Ecologico R



Valori dell'indice ecologico R (Distribuzione delle specie lungo il gradiente di pH del suolo o contenuto di calcare):

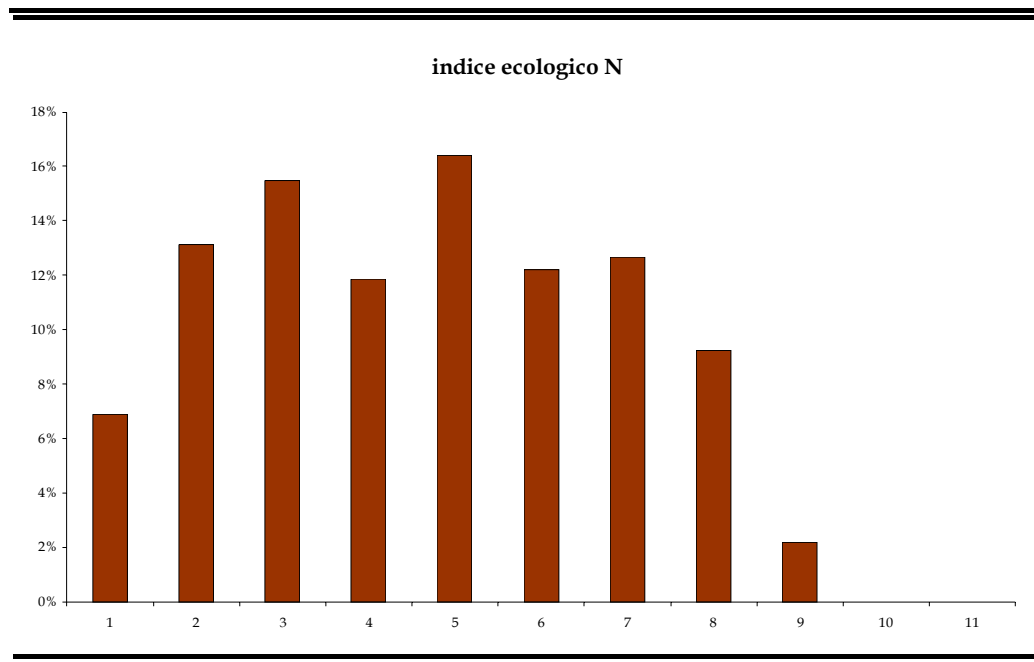
1. indicatori di forte acidità, non si presentano su suoli basici, neutri o blandamente acidi
2. condizioni intermedie fra quelle di 1 e 3
3. indicatori di acidità, vivono su suoli acidi e solo sporadicamente si presentano su suoli neutri
4. condizioni intermedie tra quelle di 3 e 5
5. specie mesofile, che mancano sui suoli decisamente acidi o basici
6. condizioni intermedie tra quelle di 5 e 7
7. indicatori di ambienti blandamente basici o neutro-basici, mancano su suoli acidi
8. condizioni intermedie tra quelle di 7 e 9
9. specie calcifile oppure di altri substrati marcatamente basici

Dall'esame dell'istogramma relativo l'indice ecologico N (*Figura 4.5A1.2.2f*) si può osservare come la distribuzione sia piuttosto appiattita. Il 15.5% delle specie presentano un valore pari a 3; queste sono specie che crescono su suoli poveri di nutrienti. Specie ancora tipiche di suoli debolmente oligotrofici (valore 2) rappresentano il 13.1%. Quelle con indice pari a 4 rappresentano il 11.9% dell'intera flora e sono tipiche di suoli con discreta presenza di nutrienti. Le specie con valore ecologico 5 (16.4% della flora) hanno crescita ottimale su suolo umificato, ben provvisto di nutrienti. Ben rappresentate nel complesso sono anche le specie di suoli eutrofici (valori per l'indice >6).

L'ampia distribuzione delle specie per questo indice suggerisce l'esistenza di suoli con scarsa disponibilità di nutrienti (ad esempio, le brughiere e i prati

magri) accanto a suoli con buona disponibilità (ad esempio, i suoli di ambienti seminaturali, come i prati falciati e regolarmente concimati, oppure di ambienti artificiali, come i coltivi e più in genere delle fitocenosi presso aree antropizzate).

Figura 4.5A1.2.2f Ripartizione Percentuale della Flora Vascolare sulla Base dei Valori dell'Indice Ecologico N



Valori dell'indice ecologico N
(Distribuzione delle specie in relazione alla disponibilità di nutrienti nel suolo durante la stagione vegetativa)

1. specie che crescono in condizioni di oligotrofia, su terreni poveri di fosforo, nitrati e materia organica
2. condizioni intermedie fra quelle di 1 e 3
3. specie di suoli poveri di nutrienti
4. condizioni intermedie tra quelle di 3 e 5
5. crescita ottimale su suolo umificato, ben provvisto di nutrienti
6. condizioni intermedie tra quelle di 5 e 7
7. occupano gli ambienti nei quali si ha concentrazione di nutrienti nel suolo
8. condizioni intermedie tra quelle di 7 e 9
9. specie di ambienti con eccessiva concentrazione di P e N, soprattutto nelle discariche e dove si ha accumulo di escrementi animali

4.5A1.3

ELENCO DELLE SPECIE DISTINTIVE DELLE FORMAZIONI RILEVATE NELLA CARTA DELLA VEGETAZIONE

Nelle seguenti *Table* sono riportate le specie di piante superiori che maggiormente contraddistinguono le formazioni cartografate.

Corpi d'Acqua

Tabella 4.5A1.3a *Elenco delle Principali Specie Presenti nei Bacini d'Acqua*

Specie	
Idrofite	Altre Ripariali
<i>Cardamine amara</i>	<i>Alnus glutinosa</i>
<i>Ceratophyllum demersum</i>	<i>Carex acutiformis</i>
<i>Elodea canadensis</i>	<i>Carex elata</i>
<i>Elodea nuttallii</i>	<i>Humulus lupulus</i>
<i>Lemna minor</i>	<i>Juncus effusus</i>
<i>Lemna minuta</i>	<i>Phragmites australis</i>
<i>Potamogeton crispus</i>	<i>Salix alba</i>
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	<i>Scirpus sylvaticus</i>
<i>Ranunculus aquatilis</i>	<i>Solanum dulcamara</i>
<i>Ranunculus fluitans</i>	<i>Typha latifolia</i>
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	<i>Typhoides arundinacea</i>
<i>Veronica beccabunga</i>	<i>Valeriana dioica</i>

Tabella 4.5A1.3b *Elenco delle Principali Specie Presenti nei Corsi d'Acqua*

Specie	
Idrofite	Piante Ripariali
<i>Berula erecta</i>	<i>Bidens frondosa</i>
<i>Callitriche hamulata</i>	<i>Carex acutiformis</i>
<i>Callitriche obtusangula</i>	<i>Filipendula ulmaria</i>
<i>Callitriche stagnalis</i>	<i>Myosotis scorpioides</i>
<i>Cardamine amara</i>	<i>Oenothera stueckii</i>
<i>Ceratophyllum demersum</i>	<i>Polygonum lapathifolium</i>
<i>Elodea canadensis</i>	<i>Ranunculus sceleratus</i>
<i>Lemna minor</i>	<i>Rorippa amphibia</i>
<i>Lemna minuta</i>	<i>Rorippa sylvestris</i>
<i>Nasturtium officinale</i>	<i>Salix alba</i>
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	<i>Salix eleagnos</i>
<i>Potamogeton pusillus</i>	<i>Typhoides arundinacea</i>
<i>Ranunculus aquatilis</i>	
<i>Ranunculus fluitans</i>	
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	
<i>Vallisneria spiralis</i>	
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	
<i>Veronica beccabunga</i>	

Formazioni Naturali e Seminaturali a Struttura Erbacea

Tabella 4.5A1.3c *Elenco delle Principali Specie Presenti nei Prati Pingui*

Specie	
Distintive della Fitocenosi	Indicatrici di Abbandono
<i>Achillea roseo-alba</i>	<i>Arctium minus</i>
<i>Ajuga reptans</i>	<i>Artemisia verlotorum</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Convolvulus arvensis</i>
<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Glechoma hederacea</i>
<i>Carex hirta</i>	<i>Potentilla reptans</i>
<i>Carex liparocarpos</i>	<i>Prunus serotina</i>
<i>Centaurea nigrescens</i>	<i>Rosa canina</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Rubus caesius</i>
<i>Daucus carota</i>	<i>Rubus fruticosus</i>
<i>Festuca arundinacea</i>	<i>Salix caprea</i>
<i>Galium mollugo</i>	<i>Solidago gigantea</i>
<i>Lotus corniculatus</i>	
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	
<i>Medicago sativa</i>	
<i>Poa trivialis</i>	
<i>Prunella vulgaris</i>	
<i>Ranunculus acris</i>	
<i>Ranunculus bulbosus</i>	
<i>Silene vulgaris</i>	
<i>Taraxacum officinale</i>	
<i>Trifolium pratense</i>	
<i>Trifolium repens</i>	

Tabella 4.5A1.3d *Elenco delle Principali Specie Presenti nei Prati Secchi*

Specie	
Distintive della Fitocenosi	Indicatrici di Arbustamento
<i>Achillea tomentosa</i>	<i>Ailanthus altissima</i>
<i>Ajuga genevensis</i>	<i>Berberis vulgaris</i>
<i>Anthyllis vulneraria</i>	<i>Buddleja davidii</i>
<i>Brachypodium rupestre</i>	<i>Chamaecytisus hirsutus</i>
<i>Bromus erectus</i>	<i>Geranium sanguineum</i>
<i>Centaurea bracteata</i>	<i>Ligustrum vulgare</i>
<i>Centaurea scabiosa</i>	<i>Rhamnus catharticus</i>
<i>Clinopodium vulgare</i>	<i>Rosa canina</i>
<i>Dianthus carthusianorum</i>	<i>Rosa gallica</i>
<i>Dianthus seguieri</i>	<i>Rubus fruticosus</i>
<i>Festuca trachyphylla</i>	
<i>Filipendula vulgaris</i>	
<i>Fumana procumbens</i>	
<i>Galium verum</i>	
<i>Helianthemum nummularium</i>	
<i>Hippocrepis comosa</i>	
<i>Hypericum perforatum</i>	

Specie
<i>Sedum album</i>
<i>Taraxacum laevigatum</i>
<i>Teucrium chamaedrys</i>
<i>Thymus oenipontanus</i>
<i>Trifolium campestre</i>

Formazioni Vegetali Spontanee a Struttura Arbustiva

Tabella 4.5A1.3e *Elenco delle Principali Specie Presenti negli Arbusteti Acidofili*

Specie	
Erbacee	Arbustive
<i>Agrostis tenuis</i>	<i>Calluna vulgaris</i>
<i>Danthonia decumbens</i>	<i>Cytisus scoparius</i>
<i>Festuca tenuifolia</i>	<i>Frangula alnus</i>
<i>Luzula multiflora</i>	<i>Genista germanica</i>
<i>Molinia arundinacea</i>	<i>Genista tinctoria</i>
<i>Pteridium aquilinum</i>	<i>Populus tremula</i>
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i>	<i>Rubus fruticosus</i>

Tabella 4.5A1.3f *Elenco delle Principali Specie Presenti negli Arbusteti Mesofili/Degradati (*Indicatrici di Degrado)*

Specie	
Erbacee	Arbustive
<i>Alliaria petiolata</i>	<i>Acer campestre</i>
<i>Anthriscus sylvestris</i>	<i>Buddleja davidii</i> *
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	<i>Clematis vitalba</i>
<i>Bromus sterilis</i> *	<i>Cornus sanguinea</i>
<i>Bryonia dioica</i>	<i>Corylus avellana</i>
<i>Chelidonium majus</i> *	<i>Euonymus europaeus</i>
<i>Cucubalus baccifer</i>	<i>Ligustrum vulgare</i>
<i>Duchesnea indica</i> *	<i>Lonicera japonica</i> *
<i>Fragaria vesca</i>	<i>Prunus serotina</i> *
<i>Leopoldia comosa</i> *	<i>Prunus spinosa</i>
<i>Parietaria officinalis</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i> *
<i>Phytolacca americana</i> *	<i>Rosa canina</i>
<i>Solidago gigantea</i> *	<i>Rubus caesius</i>
<i>Tamus communis</i>	<i>Rubus fruticosus</i> *
	<i>Salix caprea</i> *
	<i>Sambucus nigra</i>
	<i>Ulmus minor</i>

Tabella 4.5A1.3g *Elenco delle Principali Specie Presenti negli Arbusteti Palustri e Ripariali*

Specie	
Erbacee	Arbustive
<i>Agropyron repens</i>	<i>Alnus glutinosa</i>

Specie	
<i>Bryonia dioica</i>	<i>Prunus padus</i>
<i>Calystegia sepium</i>	<i>Salix eleagnos</i>
<i>Cucubalus baccifer</i>	<i>Salix purpurea</i>
<i>Epilobium hirsutum</i>	<i>Sambucus nigra</i>
<i>Equisetum telmateja</i>	<i>Vitis riparia</i>
<i>Filipendula ulmaria</i>	
<i>Humulus lupulus</i>	
<i>Lythrum salicaria</i>	
<i>Parietaria officinalis</i>	
<i>Reynoutria japonica</i>	
<i>Rumex crispus</i>	
<i>Sicyos angulatus</i>	
<i>Symphytum officinale</i>	
<i>Typhoides arundinacea</i>	
<i>Urtica dioica</i>	

Formazioni Vegetali Spontanee a Struttura Arborea

Tabella 4.5A1.3h *Elenco delle principali specie di piante vascolari (suddivise per strato) presenti nei boschi a dominanza di querce (^m indicatrici di boschi mesofili oppure ^a acidofili oppure ^x xerofili)*

Specie		
Erbacee	Arbustive	Arboree
<i>Anemone nemorosa</i> ^m	<i>Acer campestre</i>	<i>Carpinus betulus</i> ^m
<i>Athyrium filix-foemina</i>	<i>Cornus mas</i> ^x	<i>Prunus avium</i>
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Quercus cerris</i> ^x
<i>Cardamine bulbifera</i> ^m	<i>Corylus avellana</i> ^m	<i>Quercus petraea</i> ^a
<i>Carex brizoides</i>	<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Carex pilulifera</i> ^a	<i>Euonymus europaeus</i> ^m	<i>Robinia pseudoacacia</i>
<i>Carex sylvatica</i> ^m	<i>Hedera helix</i>	<i>Ulmus minor</i> ^m
<i>Circaea lutetiana</i> ^m	<i>Ligustrum vulgare</i> ^x	
<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Lonicera caprifolium</i>	
<i>Erythronium dens-canis</i> ^a	<i>Lonicera japonica</i>	
<i>Euphorbia dulcis</i> ^m	<i>Prunus padus</i>	
<i>Festuca tenuifolia</i> ^a	<i>Prunus serotina</i>	
<i>Fragaria vesca</i>	<i>Rosa arvensis</i> ^m	
<i>Galeopsis pubescens</i> ^m	<i>Sambucus nigra</i> ^m	
<i>Galeopsis tetrahit</i>		
<i>Geranium nodosum</i> ^m		
<i>Hieracium tenuiflorum</i> ^a		
<i>Holcus mollis</i> ^a		
<i>Lamium galeobdolon</i> ^m		
<i>Leucosium vernum</i> ^m		
<i>Luzula pilosa</i> ^m		
<i>Moehringia trinervia</i>		
<i>Poa nemoralis</i>		
<i>Polygonatum multiflorum</i>		

Specie		
Erbacee	Arbustive	Arboree
<i>Polygonatum odoratum</i> ^x		
<i>Pteridium aquilinum</i> ^a		
<i>Pulmonaria officinalis</i> ^m		
<i>Rubus caesius</i> ^m		
<i>Ruscus aculeatus</i> ^x		
<i>Scilla bifolia</i> ^m		
<i>Stellaria neglecta</i> ^m		
<i>Symphytum tuberosum</i> ^m		
<i>Teucrium scorodonia</i> ^a		
<i>Vinca minor</i>		
<i>Viola odorata</i>		
<i>Viola reichenbachiana</i>		
<i>Viola riviniana</i> ^a		

Tabella 4.5A1.3i *Elenco delle principali specie di piante vascolari (suddivise per strato) presenti nei boschi a dominanza di castagno*

Specie		
Erbacee	Arbustive	Arboree
<i>Carex pilulifera</i>	<i>Frangula alnus</i>	<i>Castanea sativa</i>
<i>Erythronium dens-canis</i>	<i>Prunus serotina</i>	<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Festuca tenuifolia</i>		<i>Quercus rubra</i>
<i>Galeopsis tetrahit</i>		
<i>Hieracium tenuiflorum</i>		
<i>Melampyrum pratense</i>		
<i>Molinia arundinacea</i>		
<i>Pteridium aquilinum</i>		
<i>Rubus fruticosus</i>		
<i>Teucrium scorodonia</i>		
<i>Vaccinium myrtillus</i>		
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>		

Tabella 4.5A1.3l *Elenco delle principali specie di piante vascolari (suddivise per strato) presenti nei boschi a dominanza di robinia e di ciliegio tardivo (* indicatrici di elevato degrado)*

Specie		
Erbacee	Arbustive	Arboree
<i>Alliaria petiolata</i>	<i>Ailanthus altissima</i> *	<i>Prunus serotina</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	<i>Corylus avellana</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i>
<i>Bromus sterilis</i> *	<i>Crataegus monogyna</i>	
<i>Bryonia dioica</i>	<i>Euonymus europaeus</i>	
<i>Cardamine hirsuta</i> *	<i>Lonicera japonica</i> *	
<i>Carex brizoides</i>	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> *	
<i>Chelidonium majus</i> *	<i>Sambucus nigra</i>	
<i>Duchesnea indica</i> *		

Specie		
Erbacee	Arbustive	Arboree
<i>Erigeron annuus</i> *		
<i>Galeopsis pubescens</i>		
<i>Galeopsis tetrahit</i> *		
<i>Galium aparine</i> *		
<i>Geum urbanum</i> *		
<i>Holcus mollis</i>		
<i>Lamium maculatum</i>		
<i>Lamium purpureum</i> *		
<i>Leopoldia comosa</i>		
<i>Lunaria annua</i> *		
<i>Luzula pilosa</i>		
<i>Oxalis dillenii</i> *		
<i>Poa trivialis</i>		
<i>Polygonatum multiflorum</i>		
<i>Rubus fruticosus</i> *		
<i>Scilla bifolia</i>		
<i>Solidago gigantea</i> *		
<i>Stellaria media</i> *		
<i>Vinca minor</i>		
<i>Viola obliqua</i> *		
<i>Viola odorata</i>		

Tabella 4.5A1.3m *Elenco delle principali specie di piante (suddivise per strato) presenti nei boschi di latifoglie miste (^m indicatrici di boschi mesofili oppure ^a acidofili)*

Specie		
Erbacee	Arbustive	Arboree
<i>Alliaria petiolata</i>	<i>Acer campestre</i>	<i>Betula pendula</i> ^a
<i>Anemone nemorosa</i> ^m	<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Carpinus betulus</i> ^m
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	<i>Corylus avellana</i> ^m	<i>Castanea sativa</i>
<i>Carex brizoides</i>	<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Prunus avium</i>
<i>Duchesnea indica</i>	<i>Cytisus scoparius</i> ^a	<i>Prunus serotina</i>
<i>Erythronium dens-canis</i> ^a	<i>Euonymus europaeus</i> ^m	<i>Quercus robur</i>
<i>Festuca tenuifolia</i>	<i>Frangula alnus</i> ^a	<i>Quercus rubra</i> ^a
<i>Fragaria vesca</i>	<i>Hedera helix</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i>
<i>Galeopsis pubescens</i> ^m	<i>Lonicera japonica</i>	
<i>Galeopsis tetrahit</i>	<i>Sambucus nigra</i> ^m	
<i>Hieracium tenuiflorum</i> ^a		
<i>Holcus mollis</i> ^a		
<i>Lamium maculatum</i>		
<i>Luzula pilosa</i> ^m		
<i>Melampyrum pratense</i> ^a		
<i>Moehringia trinervia</i>		
<i>Molinia arundinacea</i> ^a		
<i>Poa nemoralis</i>		
<i>Polygonatum multiflorum</i>		

Specie		
Erbacee	Arbustive	Arboree
<i>Pteridium aquilinum</i> ^a		
<i>Rubus fruticosus</i>		
<i>Ruscus aculeatus</i>		
<i>Scilla bifolia</i>		
<i>Symphytum tuberosum</i> ^m		
<i>Teucrium scorodonia</i> ^a		
<i>Vaccinium myrtillus</i> ^a		
<i>Vinca minor</i>		
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> ^a		
<i>Viola odorata</i>		
<i>Viola reichenbachiana</i>		
<i>Viola riviniana</i> ^a		

Tabella 4.5A1.3n *Elenco delle principali specie di piante vascolari (suddivise per strato) presenti nei boschi a dominanza di aghifoglie*

Specie		
Erbacee	Arbustive	Arboree
<i>Carex pilulifera</i>	<i>Frangula alnus</i>	<i>Pinus rigida</i>
<i>Festuca tenuifolia</i>		<i>Pinus strobus</i>
<i>Hieracium tenuiflorum</i>		<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Molinia arundinacea</i>		
<i>Pteridium aquilinum</i>		
<i>Teucrium scorodonia</i>		
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>		

Tabella 4.5A1.3o *Elenco delle principali specie di piante vascolari (suddivise per strato) presenti nei boschi di aghifoglie e latifoglie miste (^m indicatrici di boschi mesofili oppure ^a acidofili)*

Specie		
Erbacee	Arbustive	Arboree
<i>Agrostis tenuis</i> ^a	<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Betula pendula</i> ^a
<i>Anemone nemorosa</i> ^m	<i>Cytisus scoparius</i> ^a	<i>Castanea sativa</i> ^a
<i>Carex pilulifera</i> ^a	<i>Frangula alnus</i> ^a	<i>Pinus sylvestris</i> ^a
<i>Carex sylvatica</i> ^m	<i>Prunus serotina</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Erythronium dens-canis</i> ^a	<i>Sambucus nigra</i> ^m	<i>Quercus rubra</i> ^a
<i>Festuca tenuifolia</i> ^a		<i>Robinia pseudoacacia</i>
<i>Galeopsis pubescens</i> ^m		
<i>Galeopsis tetrahit</i>		
<i>Hieracium tenuiflorum</i> ^a		
<i>Holcus mollis</i> ^a		
<i>Lamium galeobdolon</i> ^m		
<i>Melampyrum pratense</i> ^a		
<i>Molinia arundinacea</i> ^a		
<i>Polygonatum multiflorum</i>		
<i>Pteridium aquilinum</i> ^a		

Specie		
Erbacee	Arbustive	Arboree
<i>Teucrium scorodonia</i> ^a		
<i>Vaccinium myrtillus</i> ^a		
<i>Vinca minor</i>		
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> ^a		

Tabella 4.5A1.3p *Elenco delle principali specie di piante vascolari (suddivise per strato) presenti nei boschi palustri o ripariali*

Specie		
Erbacee	Arbustive	Arboree
<i>Bidens frondosa</i>	<i>Acer negundo</i>	<i>Alnus glutinosa</i>
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Populus alba</i>
<i>Bryonia dioica</i>	<i>Lonicera japonica</i>	<i>Populus nigra</i>
<i>Carex elongata</i>	<i>Prunus padus</i>	<i>Populus x canadensis</i>
<i>Carex remota</i>	<i>Solanum dulcamara</i>	<i>Salix alba</i>
<i>Carex sylvatica</i>	<i>Viburnum opulus</i>	<i>Ulmus minor</i>
<i>Circaea lutetiana</i>	<i>Vitis riparia</i>	
<i>Galium aparine</i>		
<i>Humulus lupulus</i>		
<i>Lysimachia vulgaris</i>		
<i>Myosoton aquaticum</i>		
<i>Parietaria officinalis</i>		
<i>Ranunculus ficaria</i>		
<i>Rubus caesius</i>		
<i>Rubus fruticosus</i>		
<i>Saponaria officinalis</i>		
<i>Sicyos angulatus</i>		
<i>Symphytum officinale</i>		
<i>Typhoides arundinacea</i>		
<i>Urtica dioica</i>		

Formazioni Vegetali Artificiali a Struttura Arborea

Tabella 4.5A1.3q *Elenco dei Principali Elementi Floristici Presenti negli Impianti di Latifoglie*

Specie		
Erbacee	Arbustive	Arboree
<i>Agropyron repens</i>	[assenti]	<i>Populus x canadensis</i>
<i>Artemisia verlotorum</i>		
<i>Bromus sterilis</i>		
<i>Cardamine hirsuta</i>		
<i>Cerastium glomeratum</i>		
<i>Cirsium arvense</i>		
<i>Erigeron annuus</i>		
<i>Galium aparine</i>		
<i>Lamium album</i>		

Specie		
Erbacee	Arbustive	Arboree
<i>Lamium purpureum</i>		
<i>Oxalis dillenii</i>		
<i>Poa trivialis</i>		
<i>Rumex crispus</i>		
<i>Rumex obtusifolius</i>		
<i>Solidago gigantea</i>		
<i>Sonchus asper</i>		
<i>Stellaria media</i>		
<i>Veronica persica</i>		

Tabella 4.5A1.3r *Elenco dei Principali Elementi Floristici Presenti negli Impianti di Aghifoglie*

Specie		
Erbacee	Arbustive	Arboree
<i>Carex pilulifera</i>	<i>Prunus serotina</i>	<i>Picea excelsa</i>
<i>Galeopsis tetrahit</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i>	<i>Pinus strobus</i>
<i>Hieracium tenuiflorum</i>	<i>Sambucus nigra</i>	
<i>Molinia arundinacea</i>		
<i>Pteridium aquilinum</i>		
<i>Rubus fruticosus</i>		
<i>Solidago gigantea</i>		
<i>Stellaria media</i>		

Vegetazione Sinantropica

Tabella 4.5A1.3s *Elenco dei principali elementi floristici presenti nelle aree agricole (p a fenologia primaverile oppure e estiva)*

Specie		
<i>Abutilon theophrasti</i> ^e	<i>Conyza canadensis</i> ^e	<i>Portulaca oleracea</i> ^e
<i>Amaranthus chlorostachys</i> ^e	<i>Digitaria sanguinalis</i> ^e	<i>Setaria glauca</i> ^e
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> ^e	<i>Echinochloa crus-galli</i> ^e	<i>Solanum nigrum</i> ^e
<i>Artemisia verlotorum</i>	<i>Erigeron annuus</i> ^e	<i>Sonchus asper</i>
<i>Bromus hordeaceus</i> ^p	<i>Lamium purpureum</i> ^p	<i>Sorghum halepense</i> ^e
<i>Bromus sterilis</i> ^p	<i>Matricaria chamomilla</i> ^p	<i>Stellaria media</i> ^p
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Oxalis dillenii</i>	<i>Valerianella locusta</i> ^p
<i>Cardamine hirsuta</i> ^p	<i>Panicum dichotomiflorum</i> ^e	<i>Veronica arvensis</i> ^p
<i>Cerastium glomeratum</i> ^p	<i>Papaver rhoeas</i> ^p	<i>Veronica persica</i> ^p
<i>Chenopodium album</i> ^e	<i>Poa trivialis</i>	<i>Vicia sativa</i>
<i>Cirsium arvense</i> ^e		

Tabella 4.5A1.3t *Elenco dei Principali Elementi Floristici Presenti negli Incolti Erbacei*

specie		
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Lamium album</i>
<i>Anagallis arvensis</i>	<i>Conyza canadensis</i>	<i>Linaria vulgaris</i>

specie		
<i>Arctium minus</i>	<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Panicum dichotomiflorum</i>
<i>Artemisia verlotorum</i>	<i>Equisetum arvense</i>	<i>Phytolacca americana</i>
<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Fallopia convolvulus</i>	<i>Solanum nigrum</i>
<i>Bromus hordeaceus</i>	<i>Galium aparine</i>	<i>Solidago gigantea</i>
<i>Bromus sterilis</i>	<i>Geranium molle</i>	<i>Stellaria media</i>
<i>Calystegia sepium</i>	<i>Hordeum murinum</i>	<i>Taraxacum officinale</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Humulus lupulus</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Humulus scandens</i>	<i>Veronica arvensis</i>
<i>Cirsium vulgare</i>	<i>Lactuca serriola</i>	<i>Vicia sativa</i>

Tabella 4.5A1.3u *Elenco dei Principali Elementi Floristici Presenti nelle Aree Sterili*

Specie		
<i>Ailanthus altissima</i>	<i>Cirsium vulgare</i>	<i>Lactuca serriola</i>
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Linaria vulgaris</i>
<i>Arctium minus</i>	<i>Conyza canadensis</i>	<i>Oenothera stuechii</i>
<i>Artemisia verlotorum</i>	<i>Coronilla varia</i>	<i>Panicum dichotomiflorum</i>
<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Phytolacca americana</i>
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	<i>Epilobium dodonaei</i>	<i>Reynoutria japonica</i>
<i>Bromus hordeaceus</i>	<i>Equisetum arvense</i>	<i>Rubus fruticosus</i>
<i>Bromus sterilis</i>	<i>Galium aparine</i>	<i>Solidago gigantea</i>
<i>Buddleja davidii</i>	<i>Geranium robertianum</i>	<i>Torilis japonica</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Hordeum murinum</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Cirsium arvense</i>		

Tabella 4.5A1.1.1v *Elenco dei Principali Elementi Floristici Presenti nelle Aree Produttive e Residenziali*

Specie		
<i>Amaranthus deflexus</i>	<i>Lepidium virginicum</i>	<i>Portulaca oleracea</i>
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	<i>Oxalis dillenii</i>	<i>Sagina apetala</i>
<i>Artemisia verlotorum</i>	<i>Oxalis corniculata</i>	<i>Senecio vulgaris</i>
<i>Bromus hordeaceus</i>	<i>Malva neglecta</i>	<i>Setaria glauca</i>
<i>Bromus sterilis</i>	<i>Plantago major</i>	<i>Sonchus asper</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Poa annua</i>	<i>Stellaria media</i>
<i>Cardamine hirsuta</i>	<i>Poa trivialis</i>	<i>Veronica persica</i>
<i>Chenopodium album</i>	<i>Polygonum arenastrum</i>	

4.5A1.4 AREA DI SITO

4.5A1.4.1 *Elenco Floristico dell'Area di Sito*

Nella *Tabella 4.5A1.4.1a* è riportato l'elenco delle specie di piante vascolari presenti nell'Area di Sito (AS).

Per ciascun taxon è stato indicato il grado di frequenza della specie stimato come segue:

- rr - rarissima (solo rari individui in poche stazioni);
- r - rara (parecchi individui ma in poche stazioni);
- f - frequente (parecchi individui in diverse stazioni);
- c - comune (numerose stazioni ma limitate ad alcune porzioni del territorio dell'AS);
- cc - comunissima (numerose stazioni in pressoché tutta l'AS);

e lo status del taxon rispetto al contesto territoriale, secondo questo schema di classificazione:

- esotico ("e"): taxon non originario del contesto territoriale in cui è inserita l'AS (Alta Pianura lombarda); la sua presenza nell'AS è dovuta all'intervento intenzionale o involontario dell'uomo oppure il taxon vi è giunto senza intervento da parte dell'uomo da un'area in cui il taxon è già considerato esotico;
- autoctono ("a"): taxon che è originario del contesto territoriale in cui è inserita l'AS (Alta Pianura lombarda); la sua presenza nell'AS non è dovuta all'intervento dell'uomo;
- introdotto ("i"): taxon che è originario del contesto territoriale in cui è inserita l'AS (Alta Pianura lombarda); la sua presenza nell'AS è però dovuta all'intervento dell'uomo (es. piantumazioni) e non è quindi effetto della naturale dispersione del taxon.

La nomenclatura segue Pignatti (1982).

Tabella 4.5A1.4.1a *Elenco delle specie di felci (Pterophyta), conifere (Pinophyta) e piante a fiore (Magnoliophyta) presenti nell'AS*

	freq.	stat.
<i>Hypolepidaceae</i>		
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	f	a
<i>Aspleniaceae</i>		
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L. subsp. <i>ruta-muraria</i>	rr	a
<i>Athyriaceae</i>		
<i>Athyrium filix-foemina</i> (L.) Roth.	r	a
<i>Aspidiaceae</i>		
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Scott	r	a
<i>Pinaceae</i>		
<i>Pinus nigra</i> Arnold subsp. <i>nigra</i>	rr	e
<i>Pinus pinaster</i> Aiton subsp. <i>pinaster</i>	r	e
<i>Pinus rigida</i> Mill.	f	e
<i>Pinus sylvestris</i> L.	c	a
<i>Salicaceae</i>		
<i>Populus alba</i> L.	r	a
<i>Populus nigra</i> L.	f	a

	freq.	stat.
<i>Populus tremula</i> L.	c	a
<i>Populus x canadensis</i> L.	r	e
<i>Salix alba</i> L.	r	a
<i>Salix caprea</i> L.	r	a
<i>Salix cinerea</i> L.	rr	a
<i>Salix eleagnos</i> Scop.	rr	i
<i>Salix purpurea</i> L.	r	a
<i>Juglandaceae</i>		
<i>Juglans regia</i> L.	rr	e
<i>Betulaceae</i>		
<i>Betula pendula</i> Roth	c	a
<i>Corylaceae</i>		
<i>Carpinus betulus</i> L.	r	a
<i>Corylus avellana</i> L.	rr	a
<i>Fagaceae</i>		
<i>Quercus cerris</i> L.	rr	i
<i>Quercus robur</i> L.	cc	a
<i>Quercus rubra</i> L.	f	e
<i>Ulmaceae</i>		
<i>Celtis occidentalis</i> L.	rr	e
<i>Ulmus minor</i> Miller	r	a
<i>Ulmus x hollandica</i> Miller	rr	e
<i>Moraceae</i>		
<i>Morus alba</i> L.	r	e
<i>Cannabaceae</i>		
<i>Humulus lupulus</i> L.	r	a
<i>Urticaceae</i>		
<i>Parietaria officinalis</i> L.	f	a
<i>Urtica dioica</i> L.	r	a
<i>Polygonaceae</i>		
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Holub	f	a
<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub	r	a
<i>Polygonum arenastrum</i> Boreau	c	a
<i>Polygonum minus</i> Hudson	f	a
<i>Polygonum mite</i> Schrank	r	a
<i>Rumex acetosa</i> L.	rr	a
<i>Rumex acetosella</i> L.	f	a
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	rr	a
<i>Rumex crispus</i> L.	rr	a
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	rr	a
<i>Chenopodiaceae</i>		
<i>Chenopodium album</i> L.	f	a
<i>Chenopodium botrys</i> L.	r	e

	freq.	stat.
<i>Amaranthaceae</i>		
<i>Amaranthus chlorostachys</i> Willd.	rr	e
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L.	r	i
<i>Phytolaccaceae</i>		
<i>Phytolacca americana</i> L.	f	e
<i>Portulacaceae</i>		
<i>Portulaca oleracea</i> L.	r	a
<i>Caryophyllaceae</i>		
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	f	a
<i>Cerastium brachypetalum</i> Desportes et Pers.	f	a
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	f	a
<i>Cerastium holosteoides</i> Fries.	f	a
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	c	a
<i>Cucubalus baccifer</i> L.	r	a
<i>Dianthus seguieri</i> Vill.	rr	a
<i>Erophila verna</i> (L.) Chavall. subsp. <i>praecox</i> (Steven) P.Fouron	r	a
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall. subsp. <i>verna</i>	r	a
<i>Herniaria hirsuta</i> L.	r	a
<i>Illecebrum verticillatum</i> L.	f	a
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	f	a
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench	rr	a
<i>Petrohragia prolifera</i> (L.) P.W.Ball et Heywood	r	a
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> L.	rr	a
<i>Sagina apetala</i> Ard.	f	a
<i>Sagina subulata</i> (Swartz) Presl	r	e
<i>Saponaria officinalis</i> L.	rr	a
<i>Scleranthus perennis</i> L.	r	a
<i>Scleranthus polycarpus</i> L.	r	a
<i>Silene alba</i> (Miller) Krause	f	a
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	rr	a
<i>Silene gallica</i> L.	rr	a
<i>Silene nutans</i> L.	rr	a
<i>Silene rupestris</i> L.	rr	a
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	r	a
<i>Spergula arvensis</i> L.	rr	a
<i>Spergularia rubra</i> (L.) Presl	rr	a
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	c	a
<i>Stellaria neglecta</i> Weihe	f	a
<i>Stellaria nemorum</i> L. subsp. <i>nemorum</i>	rr	a
<i>Stellaria pallida</i> (Dumort.) Pire	r	a
<i>Ranunculaceae</i>		
<i>Clematis vitalba</i> L.	r	a
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	f	a

	freq.	stat.
<i>Guttiferae</i>		
<i>Hypericum humifusum</i> L.	f	a
<i>Hypericum perforatum</i> L. subsp. <i>veronense</i> (Schrank) Frohlich	cc	a
<i>Papaveraceae</i>		
<i>Chelidonium majus</i> L.	c	a
<i>Fumaria vaillantii</i> Loisel.	rr	a
<i>Papaver rhoeas</i> L.	r	e
<i>Cruciferae</i>		
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	f	a
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	f	a
<i>Arabis glabra</i> (L.) Bernh.	rr	a
<i>Bunias erucago</i> L.	rr	e
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus	r	a
<i>Capsella rubella</i> Reuter	r	a
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	c	a
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	rr	e
<i>Lepidium virginicum</i> L.	f	e
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	rr	a
<i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) R.Br.	f	a
<i>Platanaceae</i>		
<i>Platanus hybrida</i> Brot.	rr	e
<i>Crassulaceae</i>		
<i>Sedum sarmentosum</i> Bunge	rr	e
<i>Sedum sexangulare</i> L.	rr	a
<i>Saxifragaceae</i>		
<i>Philadelphus coronarius</i> L.	rr	e
<i>Rosaceae</i>		
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	f	a
<i>Aphanes arvensis</i> L.	r	a
<i>Aphanes microcarpa</i> (Boiss. et Reut.) Rothm.	r	a
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	r	a
<i>Duchesnea indica</i> (Andrews) Focke	f	e
<i>Fragaria moschata</i> Duchesne	r	a
<i>Fragaria vesca</i> L.	f	a
<i>Geum urbanum</i> L.	c	a
<i>Malus domestica</i> Borkh.	rr	e
<i>Malus sylvestris</i> Miller	rr	a
<i>Potentilla argentea</i> L.	f	a
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rauscher	c	a
<i>Potentilla pusilla</i> Host	f	a
<i>Potentilla recta</i> L.	r	a

	freq.	stat.
<i>Potentilla reptans</i> L.	f	a
<i>Potentilla rupestris</i> L.	r	a
<i>Prunus avium</i> L.	r	a
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	rr	e
<i>Prunus domestica</i> L. subsp. <i>domestica</i>	rr	e
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	rr	e
<i>Prunus padus</i> L. subsp. <i>padus</i>	f	a
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	cc	e
<i>Prunus spinosa</i> L.	r	a
<i>Pyrus communis</i> L.	rr	e
<i>Rosa canina</i> L.	f	a
<i>Rubus caesius</i> L.	f	a
Rubus gr. coryfolius	c	a
<i>Rubus praecox</i> Bertol.	cc	a
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	rr	a
Sanguisorba minor Scop. subsp. minor	r	a
<i>Spiraea japonica</i> L. fil.	r	e
<i>Leguminosae</i>		
<i>Coronilla varia</i> L.	rr	a
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	c	a
<i>Genista germanica</i> L.	r	a
<i>Genista tinctoria</i> L.	c	a
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	f	a
<i>Lembotropis nigricans</i> (L.) Griseb.	r	a
<i>Lotus corniculatus</i> L.	f	a
<i>Medicago lupulina</i> L.	r	a
<i>Medicago sativa</i> L.	rr	e
<i>Melilotus alba</i> L.	rr	a
<i>Ornithopus perpusillus</i> L.	rr	a
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	cc	e
<i>Trifolium arvense</i> L.	rr	a
Trifolium campestre Schreber	f	a
<i>Trifolium nigrescens</i> Viv.	rr	a
<i>Trifolium repens</i> L.	f	a
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S. F. Gray	r	a
<i>Vicia lathyroides</i> L.	rr	a
<i>Vicia sativa</i> L.	r	a
<i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet	rr	e
<i>Oxalidaceae</i>		
<i>Oxalis dillenii</i> Jacq.	cc	e
<i>Geraniaceae</i>		
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L. Her.	f	a
<i>Geranium columbinum</i> L.	f	a

	freq.	stat.
<i>Geranium molle</i> L.	r	a
<i>Geranium pusillum</i> L.	r	a
Euphorbiaceae		
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	f	a
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	rr	a
<i>Euphorbia lathyris</i> L.	rr	e
<i>Euphorbia maculata</i> L.	f	e
<i>Euphorbia peplus</i> L.	rr	a
<i>Mercurialis annua</i> L.	rr	a
Simaroubaceae		
<i>Ailanthus altissima</i> (Miller) Swingle	f	e
Ancardiaceae		
<i>Rhus thyphina</i> L.	rr	e
Aceraceae		
<i>Acer campestre</i> L.	r	a
<i>Acer negundo</i> L.	r	e
<i>Acer platanoides</i> L.	f	e
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	f	i
<i>Acer saccharinum</i> L.	rr	e
Aquifoliaceae		
<i>Ilex aquifolium</i> L.	rr	e
Celastraceae		
<i>Euonymus europaeus</i> L.	r	a
Rhamnaceae		
<i>Frangula alnus</i> Miller	c	a
Vitaceae		
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planchon	f	e
Malvaceae		
<i>Malva alcea</i> L.	rr	e
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	rr	a
Violaceae		
<i>Viola arvensis</i> Murray	f	a
<i>Viola canina</i> L. subsp. <i>montana</i> (L.) Hartaman	r	a
<i>Viola obliqua</i> Hill	r	e
<i>Viola odorata</i> L.	f	a
<i>Viola reichenbachiana</i> Jordan ex Boreau	r	a
Cucurbitaceae		
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	r	a
Onagraceae		
<i>Oenothera stucchii</i> Soldano	r	e
<i>Oenothera suaveolens</i> Pers.	f	e
Cornaceae		

	freq.	stat.
<i>Cornus sanguinea</i> L.	r	a
<i>Araliaceae</i>		
<i>Hedera helix</i> L.	f	a
<i>Umbelliferae</i>		
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	r	a
<i>Peucedanum oreoselinum</i> (L.) Moench.	r	a
<i>Torilis arvensis</i> (Hudson) Link	r	a
<i>Ericaceae</i>		
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	cc	a
<i>Primulaceae</i>		
<i>Anagallis arvensis</i> L.	f	a
<i>Oleaceae</i>		
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	r	i
<i>Fraxinus ornus</i> L.	r	a
<i>Ligustrum sinense</i> Lour.	rr	e
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	f	a
<i>Gentianaceae</i>		
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	rr	a
<i>Apocynaceae</i>		
<i>Vinca minor</i> L.	f	a
<i>Asclepiadaceae</i>		
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medicus	f	a
<i>Rubiaceae</i>		
<i>Galium aparine</i> L.	f	a
<i>Galium mollugo</i> L.	r	a
<i>Galium parisiense</i> L.	c	a
<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>	rr	a
<i>Convolvulaceae</i>		
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	r	a
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	f	a
<i>Cuscuta cesatiana</i> Bertol.	rr	a
<i>Boraginaceae</i>		
<i>Anchusa officinalis</i> L.	rr	a
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	r	a
<i>Echium vulgare</i> L.	f	a
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	c	a
<i>Myosotis ramosissima</i> Roches et Schultz	f	a
<i>Verbenaceae</i>		
<i>Verbena officinalis</i> L.	f	a
<i>Labiatae</i>		
<i>Ajuga genevensis</i> L.	c	a
<i>Ajuga reptans</i> L.	rr	a
<i>Ballota nigra</i> L. subsp. <i>foetida</i> Hayek	rr	a

	freq.	stat.
<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi subsp. <i>glandulosa</i> (Req.) P.W.Ball	f	a
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	f	a
Galeopsis pubescens Besser	r	a
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	r	a
<i>Glechoma hederacea</i> L.	f	a
<i>Lamium purpureum</i> L.	f	a
<i>Lycopus europaeus</i> L. subsp. <i>europaeus</i>	rr	a
<i>Mentha x piperita</i> L.	rr	i
<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.	r	a
<i>Prunella vulgaris</i> L.	f	a
<i>Salvia glutinosa</i> L.	f	a
<i>Salvia pratensis</i> L.	r	a
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan	r	a
<i>Stachys recta</i> L.	rr	a
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	r	a
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	f	a
<i>Thymus oenipontanus</i> H. Braun	f	a
<i>Thymus pulegioides</i> L.	rr	a
Solanaceae		
<i>Solanum nigrum</i> L. subsp. <i>nigrum</i>	rr	e
<i>Solanum nigrum</i> L. subsp. <i>schultesii</i> (Opiz) Wessely	r	e
Buddlejaceae		
<i>Buddleja davidii</i> Franchet	r	e
Scrophulariaceae		
<i>Linaria angustissima</i> (Loisel.) Re	r	a
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	r	a
<i>Verbascum blattaria</i> L.	rr	a
<i>Verbascum chaixii</i> Vill.	r	a
<i>Verbascum phlomoides</i> L.	f	a
<i>Veronica arvensis</i> L.	c	a
<i>Veronica hederifolia</i> L.	r	a
<i>Veronica officinalis</i> L.	r	a
<i>Veronica peregrina</i> L.	r	e
<i>Veronica persica</i> Poiret	f	e
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	rr	a
Orobanchaceae		
<i>Orobanche purpurea</i> Jacq.	rr	a
Plantaginaceae		
<i>Plantago lanceolata</i> L.	r	a
<i>Plantago major</i> L. var. <i>major</i>	r	a
Caprifoliaceae		
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	r	e
<i>Sambucus nigra</i> L.	r	a

	freq.	stat.
<i>Valerianaceae</i>		
<i>Valeriana collina</i> Wallroth	rr	a
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterrade	r	a
<i>Dipsacaceae</i>		
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coulter	r	a
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	r	a
<i>Succisa pratensis</i> Moench	rr	a
<i>Campanulaceae</i>		
<i>Campanula rapunculus</i> L.	r	a
<i>Jasione montana</i> L.	r	a
<i>Compositae</i>		
<i>Achillea collina</i> Becker	r	a
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	f	e
<i>Artemisia verlotorum</i> Lamotte	f	e
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	r	a
<i>Bidens frondosa</i> L.	r	e
<i>Carduus nutans</i> L.	f	a
<i>Centaurea bracteata</i> Scop.	r	a
<i>Centaurea deusta</i> Ten. subsp. <i>splendens</i> (Arcang.) Matthas et Pign.	f	a
<i>Centaurea nigrescens</i> Willd.	rr	a
<i>Cichorium intybus</i> L.	rr	a
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	r	a
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	r	a
<i>Conyza albida</i> Willd.	c	e
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	cc	e
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	f	a
<i>Crepis foetida</i> L.	r	a
<i>Crepis setosa</i> Haller fil.	r	a
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers	cc	e
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	rr	a
<i>Filago germanica</i> (L.) Hudson	rr	a
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	rr	e
<i>Hieracium pilosella</i> L.	f	a
<i>Hieracium piloselloides</i> Vill.	f	a
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	f	a
<i>Hypochoeris radicata</i> L.	f	a
<i>Lactuca saligna</i> L.	rr	e
<i>Lactuca serriola</i> L.	r	a
<i>Lapsana communis</i> L.	r	a
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	r	e
<i>Oglifa arvensis</i> (L.) Cass.	r	a
<i>Oglifa minima</i> (Sm.) Rchb.	f	a
<i>Picris hieracioides</i> L.	r	a

	freq.	stat.
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	r	e
<i>Solidago canadensis</i> L.	rr	e
<i>Solidago gigantea</i> L.	cc	e
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	rr	a
<i>Taraxacum laevigatum</i> (Willd.) DC.	f	a
<i>Taraxacum officinale</i> Weber aggr.	c	a
Liliaceae		
<i>Allium vineale</i> L.	r	a
<i>Anthericum liliago</i> L.	f	a
<i>Asparagus tenuifolius</i> Lam.	rr	a
<i>Colchicum autumnale</i> L.	r	a
<i>Hemerocallis fulva</i> L.	rr	e
<i>Leopoldia comosa</i> (L.) Parl.	r	a
<i>Ornithogalum divergens</i> Boreau	r	a
<i>Ornithogalum gussonei</i> Ten.	r	a
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	f	a
<i>Polygonatum odoratum</i> (Miller) Druce	f	a
Iridaceae		
<i>Iris gr. germanica</i>	rr	e
Juncaceae		
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	c	e
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	rr	a
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	c	a
<i>Luzula sylvatica</i> (Hudson) Gaudin	rr	a
Graminaceae		
<i>Agropyron repens</i> (L.) Beauv.	r	a
<i>Agrostis tenuis</i> Sibth.	cc	a
<i>Aira caryophyllea</i> L.	f	a
<i>Aira elegans</i> Willd.	r	a
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	r	a
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Presl	r	a
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) R. et S.	f	a
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv.	f	a
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	f	a
<i>Bromus sterilis</i> L.	c	a
<i>Bromus willdenowii</i> Kunth	rr	e
Calamagrostis epigejos (L.) Roth	rr	a
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	f	a
<i>Dactylis glomerata</i> L.	f	a
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.	f	a
<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	r	e
<i>Digitaria ischaemum</i> (Schreber) Muehlenb.	f	e
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	f	e

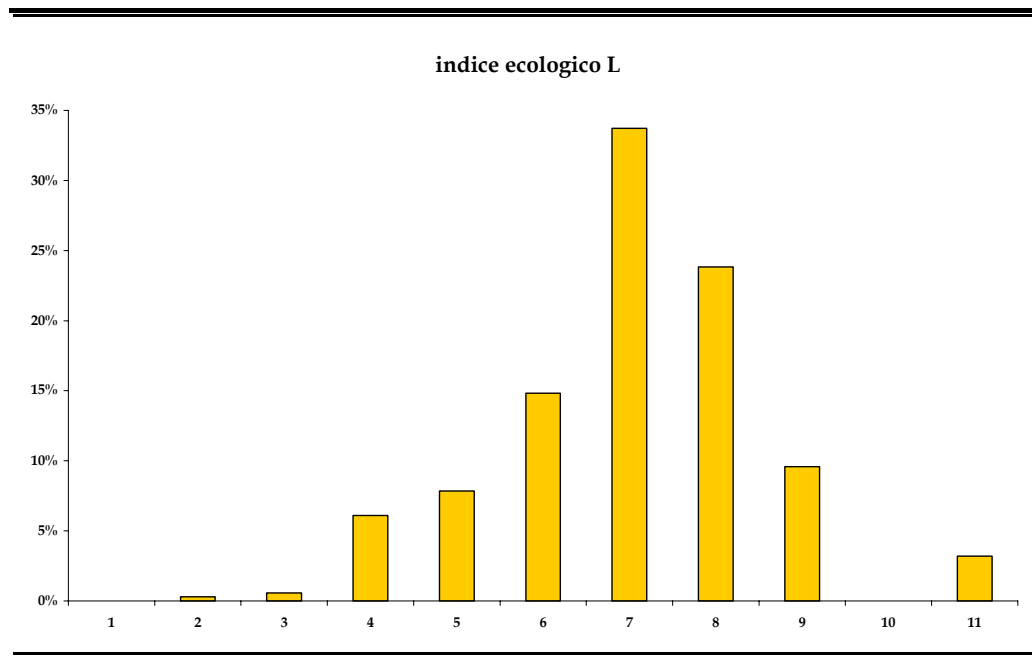
	freq.	stat.
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv.	rr	e
Eleusine indica (L.) Gaertner	r	e
Eragrostis minor Host	r	e
<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) Beauv.	rr	e
<i>Festuca arundinacea</i> Schreber	r	a
<i>Festuca rubra</i> L.	rr	a
<i>Festuca tenuifolia</i> Sibth.	f	a
<i>Holcus lanatus</i> L.	rr	a
<i>Holcus mollis</i> L.	c	a
<i>Hordeum murinum</i> L.	f	a
<i>Lolium perenne</i> L.	r	a
<i>Melica nutans</i> L.	r	a
<i>Molinia arundinacea</i> Schrank	cc	a
<i>Muhlenbergia schreberi</i> Gmelin	f	e
<i>Panicum acuminatum</i> Sw.	r	e
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.	f	e
<i>Poa annua</i> L.	c	a
<i>Poa bulbosa</i> L.	r	a
<i>Poa compressa</i> L.	rr	a
<i>Poa nemoralis</i> L.	f	a
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>angustifolia</i> L. (Gaudin)	r	a
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	f	a
<i>Poa trivialis</i> L.	c	a
<i>Psilurus incurvus</i> (Gouan) Sch.et Th.	r	a
<i>Setaria glauca</i> (L.) Beauv.	f	e
<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	f	e
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	r	e
<i>Sporobolus vaginiflorus</i> (Torrey) Wood	c	e
<i>Typhoides arundinacea</i> (L.) Moench	rr	a
<i>Vulpia myuros</i> (L.) Gmelin	f	a
Cyperaceae		
<i>Carex brizoides</i> L.	rr	a
<i>Carex caryophylla</i> La Tourr.	r	a
<i>Carex divulsa</i> Stokes	f	a
<i>Carex hirta</i> L.	r	a
<i>Carex leporina</i> L.	r	a
<i>Carex pairaei</i> F.Schultz	f	a
<i>Carex pallescens</i> L.	f	a
<i>Carex pilulifera</i> L.	c	a
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	rr	a

4.5A1.4.2 *Analisi Ecologica delle Piante Vascolari Presenti nell'Area di Sito*

Dall'analisi dell'istogramma riguardante l'indice ecologico L (luce) si osserva una distribuzione unimodale delle frequenze (Figura 4.5A.1.4.2a). Si può rilevare come la distribuzione è prevalentemente centrata (33.7%) su specie che vivono in genere in piena luce, ma spesso anche con luce ridotta (indice 7). In subordine (23.8%) sono ben rappresentate le specie in grado di stanziare in piena luce o esposizione al pieno sole (indice 8).

La flora denota nel complesso un elevato grado di eliofilia e pertanto risulta nel complesso legata ad ambienti tendenzialmente aperti. Globalmente le specie sciafile (valori dell'indice L minori di 5) sono di fatto poco rappresentate nella flora dell'AS, in relazione anche alla scarsa consistenza della flora nemorale.

Figura 4.5A1.4.2a *Ripartizione Percentuale della Flora Vascolare sulla Base dei Valori dell'Indice Ecologico L*



Valori dell'indice ecologico L

(Distribuzione della specie in relazione all'intensità luminosa relativa – si intende l'intensità nell'ambiente naturale della specie nella stagione con il massimo sviluppo fogliare)

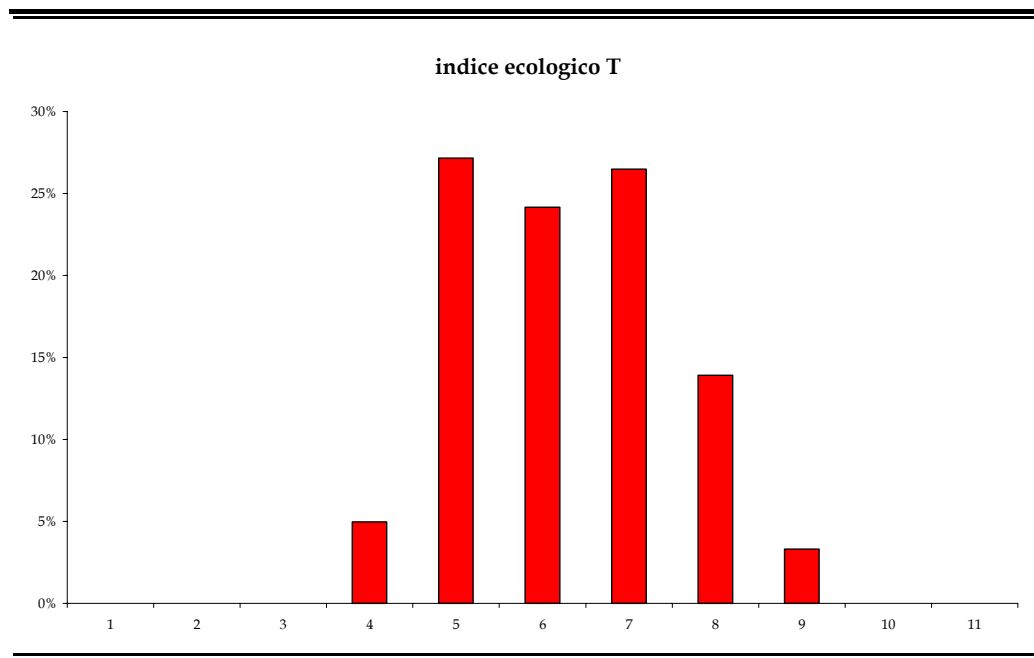
1. ombra densa, fino all' 1% della luce esterna, ma per brevi periodi può salire fino al 30 %
2. condizioni intermedie fra quelle di 1 e 3
3. piante d'ombra, per lo più su valori attorno al 5 % della luce esterna
4. condizioni intermedie tra quelle di 3 e 5
5. piante di mezza ombra, valori superiori al 10% e per brevi periodi anche in piena luce
6. condizioni intermedie tra quelle di 5 e 7

7. in generale in piena luce, ma spesso anche con luce ridotta
8. condizioni intermedie tra quelle di 7 e 9
9. esposizione al pieno sole in clima temperato con nebulosità frequente
10. in pieno sole in stazioni esposte a elevato irraggiamento
11. in pieno sole con elevato irraggiamento e clima a scarsa nebulosità
12. come sopra, in stazioni nelle quali si aggiunge un effetto di riflessione

Dall'esame dell'istogramma relativo all'indice ecologico T (temperatura) di *Figura. 4.5A1.4.2b*, si osserva una distribuzione appiattita e incentrata sui valori da 5 a 7. Più precisamente il 26.8% delle specie mostra un valore dell'indice pari a 5, valore corrispondente alle specie adattate alle condizioni della fascia temperata, per lo più presenti in bassa montagna; per il valore 7 (specie presenti nella Pianura Padana) corrisponde una frequenza pari a 26.5% e per il valore 6 (specie con caratteristiche ecologiche intermedie alle precedenti) una frequenza di 24.2%. Relativamente scarse sono le specie macrotermiche (valori dell'indice T >8); assenti quelle microtermiche (valori dell'indice T <3).

Nel complesso la flora esprime il carattere mediamente temperato del clima presente nell'Area di Sito. Occorre tuttavia notare la spiccata presenza di specie termicamente esigenti, che indicano la presenza di un clima (o meglio microclima) tendenzialmente piuttosto caldo.

Figura 4.5A1.4.2b *Ripartizione Percentuale della Flora Vascolare sulla Base dei Valori dell'Indice Ecologico T*



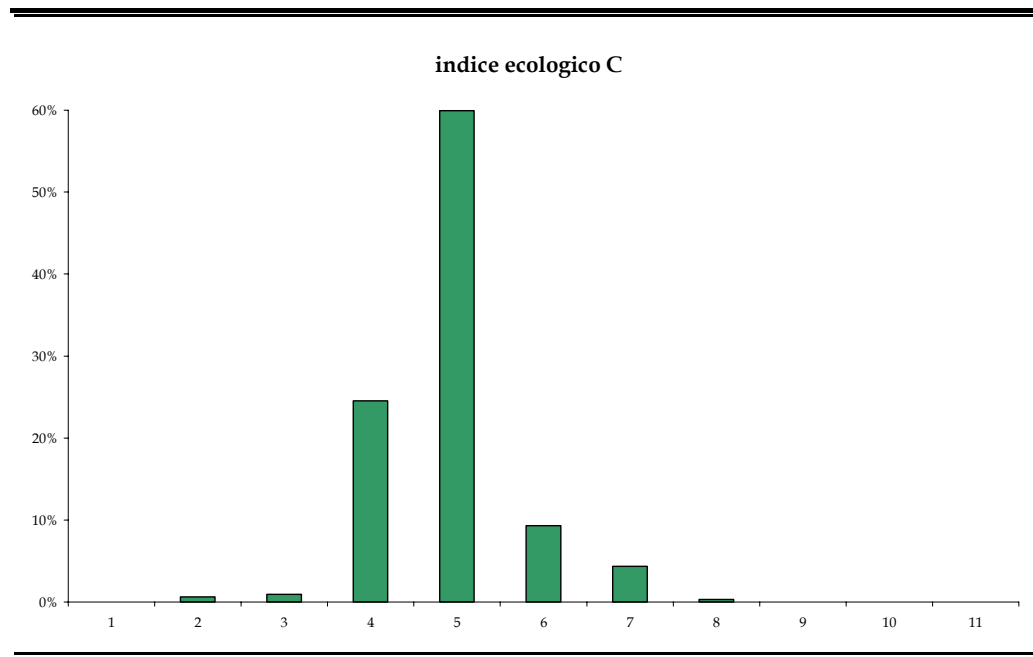
Valori dell'indice ecologico T
 (Il valore è ricavato dalle medie annue delle temperature delle aree di distribuzione della specie, dove possibile anche da misure in campo nelle relative associazioni vegetali):

1. indicatori di ambiente freddo, solo in alta montagna oppure con distribuzione artico-alpina;
2. condizioni intermedie fra quelle di 1 e 3;
3. indicatori di ambiente fresco, in ambiente montano-superiore o subalpino, della zona temperato-fredda;
4. condizioni intermedie tra quelle di 3 e 5;
5. specie adattate alle condizioni medie della fascia temperata, da noi per lo più in bassa montagna;
6. condizioni intermedie tra quelle di 5 e 7;
7. nella Pianura Padana oppure ambienti mediterraneo-montani aridi: eurimediterranee;
8. condizioni intermedie tra quelle di 7 e 9;
9. specie mediterranee nel bosco sempreverde, macchia ed ambienti relativamente freschi: stenomediterranee;
10. specie mediterranee di stazioni calde;
11. specie sudmediterranee di ambienti mesici;
12. specie sudmediterranee di stazioni calde ed ambienti subdesertici.

L'istogramma riguardante l'indice ecologico C (grado di continentalità) in *Figura. 4.5A1.4.2c* evidenzia una distribuzione unimodale delle frequenze, imperniata sul valore 5 (59.9%). A questo valore corrispondono specie tipiche di condizioni intermedie tra quelle suboceaniche e quelle subcontinentali. Subordinatamente il 24.5% presenta il valore 4, rappresentato da specie a gravitazione occidentale oppure legate a distretti con elevata piovosità. Di relativa scarsa importanza le altre classi di valori (frequenze percentuali inferiori a 10).

Nel complesso la flora mostra quindi un lieve carattere suboceanico, legato verosimilmente al regime pluviometrico con abbondanti precipitazioni.

Figura 4.5A1.4.2c *Ripartizione Percentuale della Flora Vascolare sulla Base dei Valori dell'Indice Ecologico C*



Valori dell'indice ecologico C

(Distribuzione geografica delle specie interpretata secondo il gradiente di continentalità)

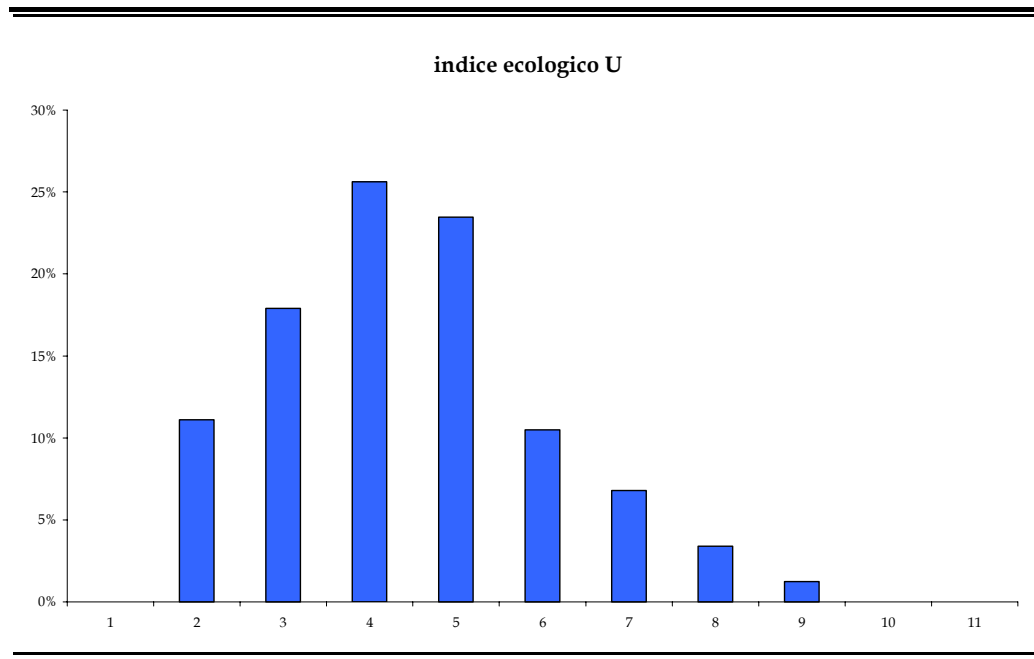
1. specie oceaniche (per lo più come disgiunzioni con probabile significato relitto)
2. specie dell'elemento atlantico con areale parziale in territorio italiano
3. specie insulari e costiere
4. specie occidentali oppure legate a distretti con elevata piovosità
5. condizioni medie della flora di clima temperato
6. subcontinentali, con baricentro est-europeo o eurasiatico
7. continentali distribuite in aree con bassi valori di precipitazioni annue
8. specie delle valli aride centroalpine
9. specie ad areale principale continentale, con disgiunzione sul nostro territorio

Dall'analisi del grafico in *Figura. 4.5A1.4.2d* relativo all'indice ecologico U (umidità nel suolo), si desume una distribuzione unimodale dei valori dell'indice. Si può, infatti, osservare come la distribuzione è prevalentemente centrata su specie appartenenti a valori compresi tra 3 e 5. Il 17.9% delle specie mostra un valore pari 3; queste specie sono indicatrici di aridità, più frequenti nei luoghi secchi che in quelli con falda superficiale, ma comunque assenti da suoli umidi. Specie presenti principalmente su suoli ben provvisti d'acqua, assenti su suoli inondata oppure soggetti a disseccamento (valori dell'indice U pari a 5) rappresentano il 23.5%. Le specie con indice U pari a 4, e cioè con caratteristiche ecologiche intermedie alle precedenti, costituiscono invece il

25.6%. Assenti le specie che tollerano la sommersione per periodi prolungati (indice >9).

Nel complesso la flora esprime un relativo grado di aridità nei suoli oppure, al più, rivela l'occorrenza di suoli con una modesta disponibilità idrica. Infatti, le specie indicatrici di suoli umidi (valori >7) sono poco rappresentate nella flora dell'AS, in relazione alla pressoché completa assenza di aree umide.

Figura 4.5A1.4.2d Ripartizione Percentuale della Flora Vascolare sulla Base dei Valori dell'Indice Ecologico U



Valori dell'indice ecologico U

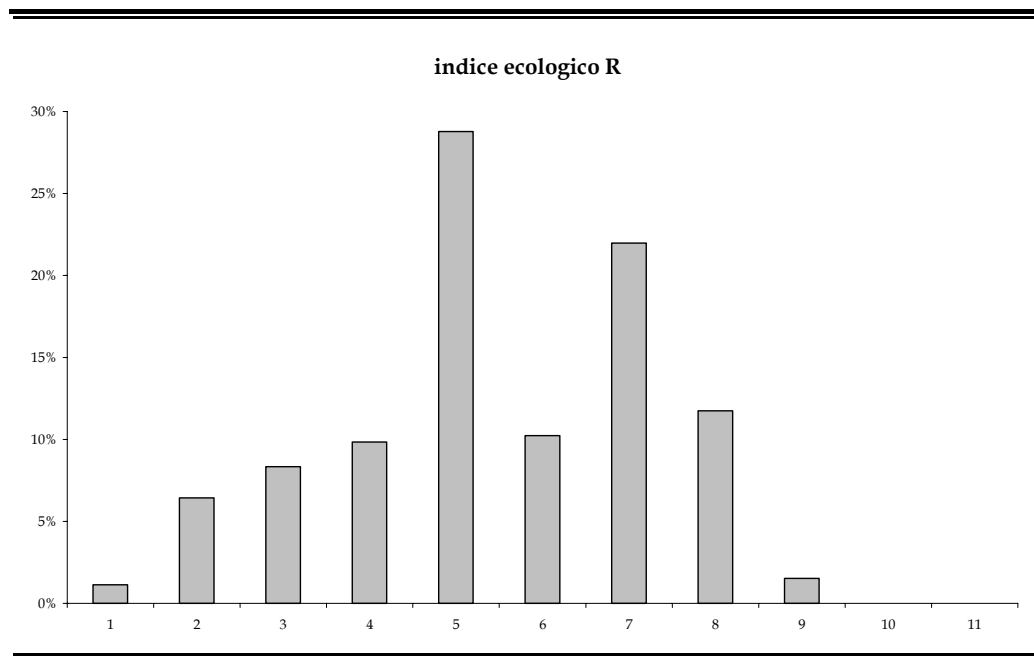
(Distribuzione delle specie nei vari ambienti in base al gradiente di umidità del suolo, da molto arido a moderatamente umido, ad ambienti paludosi ed a vegetazione natante o sommersa)

1. indicatori di forte aridità, in grado di vivere soltanto in luoghi secchi e su suoli aridi;
2. condizioni intermedie fra quelle di 1 e 3;
3. indicatori di aridità, più frequenti nei luoghi secchi che in quelli con falda superficiale; assenti da suoli umidi;
4. condizioni intermedie tra quelle di 3 e 5;
5. principalmente su suoli ben provvisti d'acqua, mancano su suoli inondati oppure soggetti a disseccamento;
6. condizioni intermedie tra quelle di 5 e 7;
7. indicatori di umidità, vivono su suoli umidi, ma non inondati;
8. condizioni intermedie tra quelle di 7 e 9;
9. indicatori di condizioni palustri, distribuiti su suoli frequentemente sommersi (talora asfittici);
10. indicatori di sommersione transitoria, che possono vivere anche in condizioni subaeree per tempi più o meno lunghi;

11. piante acquatiche, radicate sul fondo, ma con parti della pianta in condizioni normali emergenti, oppure galleggianti sulla superficie dell'acqua;
12. piante sommerse, costantemente o almeno per lunghi periodi.

L'analisi floristica relativa all'indice ecologico R (istogramma di *Figura 4.5A1.4.2e*) evidenzia una distribuzione bimodale incentrata su specie con valori dell'indice pari 5 e 7. Il 28.8% delle specie esibisce un valore 5 dell'indice ecologico R; queste sono specie tipicamente a carattere mesofilo, mancando sia su suoli decisamente acidi sia su quelli basici. Specie indicatrici di ambienti blandamente basici o neutro-basici e che mancano su suoli acidi (valore 7) costituiscono invece il 22.0%. Le specie con indice 8 e 9 (indicatrici di ambienti neutro-basici) sono discretamente rappresentate, ma ancor più frequenti sono le specie indicatrici di acidità (specie con valore dell'indice < 5). La flora esprime dunque una preminente predilezione per suoli con valori intermedi di reazione. La coda verso bassi valori dell'indice R esprime invece l'occorrenza ridotta, sebbene floristicamente rilevante, di specie calcifughe legate a suoli acidi. Infatti, la maggior parte delle specie con valori > 4 presentano spesso un carattere ruderale o sinantropico, in quanto legate a suoli con discreta disponibilità di nutrienti e perciò alcalini.

Figura 4.5A1.4.2e Ripartizione Percentuale della Flora Vascolare sulla Base dei Valori dell'Indice Ecologico R



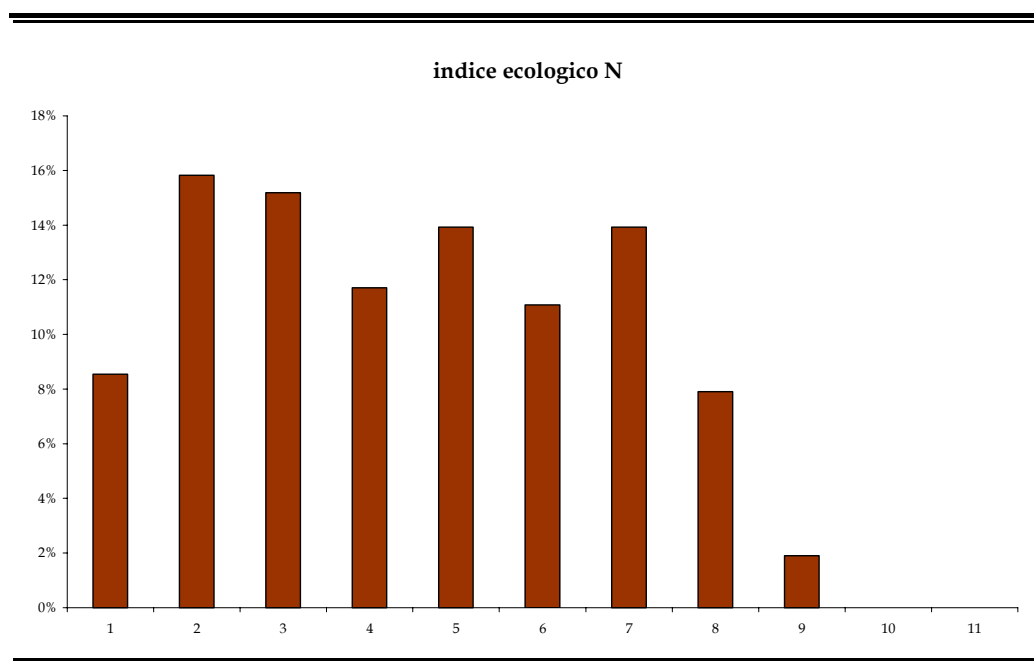
Valori dell'indice ecologico R
(Distribuzione delle specie lungo il gradiente di pH del suolo o contenuto di calcare)

1. indicatori di forte acidità, non si presentano su suoli basici, neutri o blandamente acidi;

2. condizioni intermedie fra quelle di 1 e 3;
3. indicatori di acidità, vivono su suoli acidi e solo sporadicamente si presentano su suoli neutri;
4. condizioni intermedie tra quelle di 3 e 5;
5. specie mesofile, che mancano sui suoli decisamente acidi o basici;
6. condizioni intermedie tra quelle di 5 e 7;
7. indicatori di ambienti blandamente basici o neutro-basici, mancano su suoli acidi;
8. condizioni intermedie tra quelle di 7 e 9;
9. specie calcifile oppure di altri substrati marcatamente basici.

Dall'esame dell'istogramma relativo all'indice ecologico N (Figura. 4.5A1.4.2f) si può osservare come la distribuzione sia piuttosto appiattita. Il 15.2% delle specie presenta un valore pari a 3; queste sono specie che crescono su suoli poveri di nutrienti. Specie ancora tipiche di suoli debolmente oligotrofici (valore 2) rappresentano la classe in assoluto più rappresentata (15.8%). Le classi di valori tra 4 e 7, rappresentate da specie tendenzialmente mesotrofiche, mostrano valori simili compresi tra 11-14%. Moderatamente rappresentate risultano le specie di suoli decisamente eutrofici (valori per l'indice >7). L'ampia distribuzione delle specie per questo indice suggerisce l'esistenza di ambienti con scarsa disponibilità di nutrienti (come le brughiere e più in generale le vegetazioni acidofile) accanto ad altri con discreta disponibilità (come le vegetazioni mesofile, in particolare quelle degradate e/o sinantropiche).

Figura 4.5A1.4.2f *Ripartizione Percentuale della Flora Vascolare sulla Base dei Valori dell'Indice Ecologico N*



Valori dell'indice ecologico N

(Distribuzione delle specie in relazione alla disponibilità di nutrienti nel suolo durante la stagione vegetativa)

1. specie che crescono in condizioni di oligotrofia, su terreni poveri di fosforo, nitrati e materia organica;
2. condizioni intermedie fra quelle di 1 e 3;
3. specie di suoli poveri di nutrienti;
4. condizioni intermedie tra quelle di 3 e 5;
5. crescita ottimale su suolo umificato, ben provvisto di nutrienti;
6. condizioni intermedie tra quelle di 5 e 7;
7. occupano gli ambienti nei quali si ha concentrazione di nutrienti nel suolo;
8. condizioni intermedie tra quelle di 7 e 9;
9. specie di ambienti con eccessiva concentrazione di P e N, soprattutto nelle discariche e dove si ha accumulo di escrementi animali.

4.5A1.4.3 Rilievi Fitosociologici

Vegetazione dei Muri

Tabella 4.5A1.4.3a *Tabella Fitosociologica Relativa alle Vegetazioni dei Muri*

sintaxon	<i>Cymbalario-Asplenion</i>	
progr. rilievo		103
sup. (mq)		4
cop⁰% strato A		0
cop⁰% strato B		0
cop⁰% strato E		15
cop⁰% strato M		5
Hmedia A (m)		0
Hmedia B (m)		0
Hmedia E (cm)		7
num. spp. strato A		0
num. spp. strato B		0
num. spp. strato E		2
num. spp. strato M		3
<i>Asplenetea</i>		
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	2	
<i>Galio-Urticetea</i>		
<i>Chelidonium majus</i>	+	
<i>Compagne</i>		
<i>Amblystegium serpens</i> (M)	1	
<i>Brachythecium populeum</i> (M)	1	
<i>Schistidium crassipilum</i> (M)	r	

Vegetazione Prativa Seminaturale

Tabella 4.5A1.4.3b Tabella Fitosociologica Relativa ai Prati Falciati

sintaxon progr. rilievo	Arrhenatherion		
	10	11	13
sup. (mq)	16	16	16
cop% strato A	0	0	0
cop% strato B	0	0	0
cop% strato E	80	70	80
cop% strato M	<1	0	0
Hmedia A (m)	0	0	0
Hmedia B (m)	0	0	0
Hmedia E (cm)	55	75	50
num. spp. strato A	0	0	0
num. spp. strato B	0	0	0
num. spp. strato E	34	25	27
num. spp. strato M	1	0	0
<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>			
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	3	r	r
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	+	r
<i>Cynodon dactylon</i>	r	+	1
<i>Taraxacum officinale</i>	1	+	+
<i>Agrostis tenuis</i>	1	r	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	3	r
<i>Festuca arundinacea</i>	.	3	2
<i>Poa pratensis</i>	.	r	3
<i>Plantago lanceolata</i>	1	.	.
<i>Cerastium holosteoides</i>	+	.	.
<i>Poa trivialis</i>	r	.	.
<i>Trifolium repens</i>	r	.	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	r	r	.
<i>Lotus corniculatus</i>	r	1	.
<i>Festuca rubra</i>	.	+	.
<i>Knautia arvensis</i>	.	.	r
<i>Festuco-Brometea</i>			
<i>Ranunculus bulbosus</i>	1	r	1
<i>Ajuga genevensis</i>	+	.	+
<i>Achillea collina</i>	.	r	r
<i>Salvia pratensis</i>	.	.	r
<i>Artemisietea e Galio-Urticetea</i>			
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	+
<i>Erigeron annuus</i>	+	+	r
<i>Daucus carota</i>	r	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	r	.	.
<i>Silene alba</i>	r	.	1
<i>Solidago gigantea</i>	.	2	.
<i>Artemisia verlotorum</i>	.	.	r
<i>Stellarietea</i>			
<i>Bromus hordeaceus</i>	2	+	2
<i>Myosotis ramosissima</i>	1	+	r
<i>Veronica arvensis</i>	1	+	+
<i>Valerianella locusta</i>	1	.	.
<i>Arabidopsis thaliana</i>	+	.	.
<i>Bunias erucago</i>	+	.	.
<i>Stellaria media</i>	+	.	.
<i>Cerastium glomeratum</i>	r	.	.

sintaxon progr. rilievo	<i>Arrhenatherion</i>		
	10	11	13
<i>Cardamine hirsuta</i>	+	r	.
<i>Oxalis dillenii</i>	r	r	.
<i>Vicia sativa</i>	r	.	r
<i>Conyza canadensis</i>	.	+	.
<i>Veronica persica</i>	.	r	.
<i>Geranium molle</i>	.	.	+
<i>Erodium cicutarium</i>	.	.	r
<i>Lamium purpureum</i>	.	.	r
<i>Vicia hirsuta</i>	.	.	r
<i>Viola arvensis</i>	.	.	r
Compagne			
<i>Luzula campestris</i>	1	.	.
<i>Carex divulsa</i>	1	.	.
<i>Prunus serotina</i> (E)	r	.	.
<i>Silene nutans</i>	r	.	.
<i>Brachytecium salebrosum</i> (M)	+	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	+	r	.
<i>Rubus gr. coryfolius</i>	.	1	.
<i>Taraxacum laevigatum</i>	.	.	+
<i>Vicia lathyroides</i>	.	.	+

Vegetazione degli Incolti

Le vegetazioni degli incolti risultano alquanto diversificate nell'AS e comprendono due tipi principali (*Tablelle. 4.5A1.4.3c - 4.5A1.4.3d*).

Tabella 4.5A1.4.3c Tabella fitosociologica relativa agli incolti a *Solidago gigantea*

sintaxon progr. rilievo	Galio-Alliarion			Dauco-Melilotion		
	70	68	73	80	62	65
sup. (mq)	16	16	16	16	16	16
cop ⁰ % strato A	40	0	0	0	0	0
cop ⁰ % strato B	10	20	30	40	<1	0
cop ⁰ % strato E	95	85	95	65	75	85
cop ⁰ % strato M	20	50	20	15	<1	0
Hmedia A (m)	6	0	0	0	0	0
Hmedia B (m)	3.5	3.0	3.0	3.5	1.5	0.0
Hmedia E (cm)	140.0	100.0	85.0	70.0	100.0	100.0
num. spp. strato A	1	0	0	0	0	0
num. spp. strato B	2	2	2	3	1	0
num. spp. strato E	5	8	14	12	27	12
num. spp. strato M	2	5	3	4	1	0
<i>Galio-Urticetea e Robinietea</i>						
<i>Solidago gigantea</i>	5	5	5	4	3	4
<i>Robinia pseudoacacia</i> (B)	1	1	2	2	.	.
<i>Prunus serotina</i> (B)	1	2	1	1	.	.
<i>Robinia pseudoacacia</i> (A)	3	.	.	.	.	.
<i>Chelidonium majus</i>	r	.	+	.	.	.
<i>Duchesnea indica</i>	.	.	3	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	1	.	.	.
<i>Geum urbanum</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Prunus serotina</i> (E)	.	.	+	.	.	.
<i>Artemisietea e Epillobietea</i>						
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	2	1	.	+
<i>Erigeron annuus</i>	.	.	.	1	2	1
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	.	.	.	r	1	.
<i>Medicago lupulina</i>	.	.	.	.	r	.
<i>Cirsium vulgare</i>	.	.	.	.	r	.
<i>Echium vulgare</i>	.	.	.	.	1	.
<i>Lactuca serriola</i>	.	.	.	.	r	.
<i>Poa pratensis angustifolia</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Stellarietea</i>						
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	.	+	1	+
<i>Sporobolus vaginiflorus</i>	.	.	.	+	.	+
<i>Muhlenbergia schreberi</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Myosotis arvensis</i>	.	.	.	.	+	r
<i>Conyza albida</i>	.	.	.	.	+	+
<i>Oxalis dillenii</i>	.	.	.	.	+	1
<i>Chenopodium album</i>	.	.	.	.	r	.
<i>Geranium columbinum</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>						
<i>Agrostis tenuis</i>	.	r	.	.	.	.
<i>Juncus tenuis</i>	.	+	r	.	r	1
<i>Poa trivialis</i>	.	.	2	.	.	.
<i>Verbena officinalis</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Potentilla reptans</i>	.	.	.	.	.	2
<i>Rhamno-Prunetea</i>						
<i>Rubus gr. coryfolius</i>	1	r	.	.	.	.
<i>Rubus sect. discolors</i>	.	.	1	1	r	1
<i>Buddleja davidii</i> (B)	.	.	.	.	+	.
<i>Compagne</i>						
<i>Hypericum perforatum</i>	1	+	+	+	1	1
<i>Brachythecium rutabulum</i>	1	3	2	.	.	.

sintaxon progr. rilievo	Galio-Alliarion			Dauco-Melilotion		
	70	68	73	80	62	65
<i>Brachythecium salebrosum</i>	2	1	1	.	.	.
<i>Carex pairaei</i>	r	.	+	.	.	.
<i>Carex leporina</i>	.	1	.	.	.	.
<i>Polytrichum commune</i> (M)	.	1	.	.	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	.	r	.	.	.	.
<i>Carex pallescens</i>	.	+	r	.	.	.
<i>Atrichum angustatum</i> (M)	.	r	.	1	.	.
<i>Ceratodon purpureus</i>	.	2	.	1	.	.
<i>Scleropodium purum</i> (M)	.	.	r	.	.	.
<i>Veronica officinalis</i>	.	.	r	.	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	2	1	.	+
<i>Populus x canadensis</i> (B)	.	.	.	1	.	.
<i>Cladonia coniocraea</i> (M)	.	.	.	1	.	.
<i>Potentilla argentea</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Ditrichum heteromallum</i> (M)	.	.	.	+	.	.
<i>Hieracium pilosella</i>	.	.	.	+	r	.
<i>Ajuga genevensis</i>	.	.	.	+	+	.
<i>Lepidium virginicum</i>	.	.	.	r	+	.
<i>Teucrium scorodonia</i>	+	.
<i>Clinopodium vulgare</i>	2	.
<i>Galium parisiense</i>	+	.
<i>Herniaria hirsuta</i>	r	.
<i>Trifolium campestre</i>	r	.
<i>Didymodon fallax</i> (M)	r	.

Tabella 4.5A1.4.3d Tabella fitosociologica relativa agli incolti a bassa copertura di *Solidago gigantea*

sintaxon progr. rilievo	Galio-Alliarion		Convolvulo-Agropyron	Dauco-Melilotion		Bidention	
	107	104	72	101	91	102	108
sup. (mq)	16	16	16	16	16	16	16
cop% strato A	0	0	0	0	0	0	0
cop% strato B	5	5	<1	<1	0	15	15
cop% strato E	95	100	95	95	90	85	95
cop% strato M	<1	0	10	3	0	0	<1
Hmedia A (m)	0	0	0	0	0	0	0
Hmedia B (m)	3	1	0.5	1.5	0.0	2	3
Hmedia E (cm)	50	65	45	120	100	40	90
num. spp. strato A	0	0	0	0	0	0	0
num. spp. strato B	2	4	2	2	0	3	3
num. spp. strato E	14	6	29	29	24	21	13
num. spp. strato M	2	0	2	6	0	0	3
<i>Galio-Urticetea</i> e <i>Robinietea</i>							
<i>Chelidonium majus</i>	4	.	.	.	r	.	.
<i>Humulus lupulus</i>	2	.	.	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	1	.	.	.	.	.	.
<i>Galium aparine</i>	1	.	.	.	.	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	+	.	.	.	.	.	.
<i>Calystegia sepium</i>	1	.	r	.	.	.	.
<i>Prunus serotina</i> (B)	1	.	r	.	.	.	1
<i>Solidago gigantea</i>	+	1	1	+	.	+	1
<i>Lonicera japonica</i> (E)	.	5	.	.	.	.	.

sintaxon	Galio- Alliarion		Convolvulo- Agropyron	Dauco- Melilotion		Bidention	
	107	104	72	101	91	102	
progr. rilievo			72	101	91	102	108
<i>Robinia pseudoacacia</i> (B)	.	r	+	.	.	+	.
<i>Helianthus tuberosus</i>	.	.	+
<i>Duchesnea indica</i>	.	.	.	+	.	.	.
<i>Fallopia dumetorum</i>	.	.	.	r	.	.	.
<i>Robinia pseudoacacia</i> (E)	r	.	.
<i>Silene alba</i>	+	.	.
<i>Ailanthus altissima</i> (B)	2	.
<i>Ailanthus altissima</i> (E)	r	.
Artemisietea							
<i>Agropyron repens</i>	.	.	4	.	.	.	.
<i>Poa pratensis angustifolia</i>	.	.	2	.	.	.	.
<i>Mentha x piperita</i>	.	.	+
<i>Potentilla recta</i>	.	.	+
<i>Picris hieracioides</i>	.	.	r	.	.	.	.
<i>Poa compressa</i>	.	.	r	.	.	.	.
<i>Cirsium vulgare</i>	.	.	r	.	.	.	.
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	.	.	+	1	.	+	.
<i>Artemisia verlotorum</i>	.	.	1	3	3	.	.
<i>Erigeron annuus</i>	.	.	+	1	r	1	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	.	r	.	.	.
<i>Carduus nutans</i>	.	.	.	r	.	.	.
<i>Verbascum blattaria</i>	.	.	.	r	.	.	.
<i>Lactuca serriola</i>	.	.	.	r	.	.	.
<i>Phytolacca americana</i>	+	.	.	r	.	.	+
<i>Oenothera gr. biennis</i>	+	.	.	2	r	+	.
<i>Echium vulgare</i>	+	.	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	r	.
Molinio-Arrhenatheretea e Festuco-Brometea							
<i>Poa trivialis</i>	+
<i>Rumex crispus</i>	r	.	r	.	.	+	.
<i>Rumex conglomeratus</i>	.	r	.	.	.	.	.
<i>Verbena officinalis</i>	.	r	.	.	+	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	1	.	.	.	.
<i>Achillea collina</i>	.	.	+
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	r	.	.	.	.
<i>Potentilla reptans</i>	.	.	3	+	.	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	r	+	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	.	.	1	.	r	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	r	.	r	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	1	.	.	+	.
<i>Scabiosa columbaria</i>	.	.	.	r	.	.	.
<i>Ajuga genevensis</i>	.	.	.	r	.	.	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	.	.	r	.	+	.
<i>Cynodon dactylon</i>	2	3	.
<i>Calamintha nepeta</i>	2	3	.
<i>Carex hirta</i>	+	.	.
<i>Sanguisorba minor</i>	1	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	r
<i>Juncus tenuis</i>	r
Bidentetea tripartiti							
<i>Polygonum mite</i>	4
<i>Polygonum minus</i>	2
Rhamno-Prunetea							
<i>Sambucus nigra</i> (B)	1	.	.	.	.	.	.

sintaxon	Galio- Alliarion		Convolvulo- Agropyron	Dauco- Melilotion		Bidention	
	107	104	72	101	91	102	
progr. rilievo	107	104	72	101	91	102	108
<i>Rubus gr. coryfolius</i>	2	.	1	3	.	.	.
<i>Ligustrum vulgare</i> (B)	.	1	.	.	.	.	.
<i>Cornus sanguinea</i> (B)	.	+
<i>Rubus sect. discolors</i>	.	2	.	2	3	2	2
<i>Stellarietea</i>							
<i>Stellaria media</i>	1	.	.	+	.	.	.
<i>Setaria viridis</i>	+	.	.	+	+	.	.
<i>Muhlenbergia schreberi</i>	.	+	.	+	.	.	+
<i>Geranium columbinum</i>	.	.	1	1	.	+	.
<i>Digitaria ciliaris</i>	.	.	.	r	.	.	.
<i>Oxalis dillenii</i>	.	.	.	1	+	+	1
<i>Bromus sterilis</i>	1	.	.
<i>Conyza albida</i>	+	.	.
<i>Bromus hordeaceus</i>	r	.	.
<i>Conyza canadensis</i>	+	+	.
<i>Sorghum halepense</i>	+	.
<i>Echinochloa crus-galli</i>	+
<i>Panicum dichotomiflorum</i>	+
<i>Setaria glauca</i>	r
<i>Compagne</i>							
<i>Bryum erythrocarpum</i> agg. (M)	r	.	.	+	.	.	r
<i>Eurhynchium hians</i> (M)	r	.	.	.	.	.	r
<i>Euonymus europaeus</i> (B)	.	+
<i>Trifolium campestre</i>	.	.	1	.	.	.	.
<i>Brachythecium salebrosum</i>	.	.	1	.	.	.	.
<i>Petrorhagia prolifera</i>	.	.	+
<i>Rumex acetosella</i>	.	.	+
<i>Rhynchosygium megapolitanum</i> (M)	.	.	1	+	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	+	+	.	r	r
<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	.	+	.	+	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	1	.	.	.
<i>Populus x canadensis</i> (B)	.	.	.	+	.	.	.
<i>Populus nigra</i> (B)	.	.	.	+	.	.	.
<i>Potentilla argentea</i>	.	.	.	+	.	.	.
<i>Luzula multiflora</i>	.	.	.	r	.	.	.
<i>Barbula unguiculata</i> (M)	.	.	.	r	.	.	.
<i>Bryum argenteum</i> (M)	.	.	.	r	.	.	.
<i>Weissia sp.</i> (M)	.	.	.	r	.	.	.
<i>Ceratodon purpureus</i> (M)	.	.	.	1	.	.	.
<i>Polygonum arenastrum</i>	+	+	.
<i>Carex pairaei</i>	+	.	.
<i>Taraxacum laevigatum</i>	r	.	.
<i>Ulmus minor</i> (B)	+	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+	.
<i>Carex divulsa</i>	+	.
<i>Salix alba</i> (B)	1
<i>Salix cinerea</i> (B)	+
<i>Amblystegium serpens</i> (M)	+

Agli orli nitrofilici dei boschi degradati è possibile ascrivere i primi due rilievi. Nello specifico, il rilievo 107 rappresenta un'area di detriti e macerie ai margini di un'ex-pista e confinante con boschi degradati a ciliegio tardivo e

costituisce un esempio di vegetazione nitrofila, che nel complesso è piuttosto infrequente nell'Area di Sito.

Il rilievo 104 è invece rappresentativo della capacità di invasione dell'esotica *Lonicera japonica*, liana che tende ad occupare sentieri e margini forestali soprattutto nei boschi degradati con una relativa maggior disponibilità idrica e più ombreggiati rispetto a quelli in cui predomina *Solidago*. Tali situazioni ambientali sono soprattutto frequenti nella parte sud-orientale dell'AS. Entrambi i rilievi possono essere attribuiti all'alleanza *Galio-Alliarion* della classe *Galio-Urticetea*.

Estremamente localizzata nei pressi del parcheggio in località Gaggia, è la vegetazione riprodotta dal rilievo 72. Si tratta di praterelli aridi dominati da *Agropyron repens* e altre graminacee, che crescono su un'ex-discarica probabilmente di rifiuti di tipo industriale, come si può rilevare dall'esame di alcune buche presenti in loco. Risulta essere in moderata fase di invasione da parte di *Solidago* e *Robinia*. Dal punto di vista fitosociologico questa vegetazione è inquadrabile in *Convolvulo arvensis-Agropyron repentis* (classe *Artemisietea*).

Vegetazioni pioniere, piuttosto nitrofile e su suoli scarsamente evoluti sono rappresentate dai tre rilievi classificati nell'alleanza *Dauco-Melilotion* di *Artemisietea* (rilievi da 101 a 102). Fisionomicamente la vegetazione è dominata da *Artemisia verlotorum* e/o da *Cynodon dactylon*, mentre non mancano mai i rovi. Si tratta nel complesso di situazioni piuttosto localizzate lungo le strade sterrate che attraversano l'AS. In genere, si rinvencono su suoli aridi in stazioni ben soleggiate; dove queste condizioni sono relativamente estremizzate, si assiste anche all'ingresso prepotente di *Ailanthus altissima*.

Il rilievo 108 rappresenta invece un tipo di vegetazione rarissimo nell'area di studio. Si tratta, infatti, di una buca in pieno sole, un tempo riempita d'acqua, utilizzata per le esercitazioni militari. In questo avvallamento di circa mezzo metro di profondità, in concomitanza di eventi piovosi abbondanti, si raccoglie ancora acqua e nella seconda parte dell'estate si rinviene la tipica vegetazione effimera anfibia (alleanza *Bidention tripartitae*) dominata da *Polygonum*.

Vegetazione dei Sentieri e delle Piste

Le vegetazioni presente in corrispondenza dei sentieri e delle piste risulta alquanto diversificate nell'Area di Sito a seconda della stagione e della localizzazione. Nel seguito si riportano le tabelle dei rilievi fitosociologici.

Tabella 4.5A1.4.3e Tabella Fitosociologica Relativa alla Vegetazione dei Sentieri e delle Piste nelle Brughiere durante la Primavera

sintaxon	Thero-Airion										Nano cyperion	
	33	35	40	36	46	45	49	57	39	24	28	30
progr. rilievo	33	35	40	36	46	45	49	57	39	24	28	30
sup. (mq)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
cop% strato A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cop% strato B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cop% strato E	25	25	30	10	70	70	80	65	40	35	70	35
cop% strato M	60	65	10	50	5	40	<1	<1	0	50	10	15
Hmedia A (m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hmedia B (m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hmedia E (cm)	12	20	10	10	10	12	20	17	40	5	15	20
num. spp. strato A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
num. spp. strato B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
num. spp. strato E	14	20	10	11	15	18	22	20	16	13	29	20
num. spp. strato M	2	3	3	4	4	4	4	1	0	4	3	4
<i>Koelerio-Corynephoretea</i>												
<i>Oglifa minima</i>	2	1	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Oglifa arvensis</i>	+	r	1	r	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	+	r	.	1	.	.	.	.	.	+	1	.
<i>Aphanes microcarpa</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium parisiense</i>	.	+	1	.	+	.	+	+	r	.	1	.
<i>Cerastium brachypetalum</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aira elegans</i>	.	.	.	.	r	2	2	3	+	.	.	.
<i>Vulpia myuros</i>	.	.	.	.	1	+	+	2	3	r	.	.
<i>Aira caryophyllea</i>	.	.	.	r	+	+	+	+	+	2	1	r
<i>Cerastium semidecandrum</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	1	+	+	.
<i>Psilurus incurvus</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.
<i>Trifolium campestre</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Scleranthus polycarpus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Cytisetea scopario-striati, Calluno-Ulicetea e Molinio-Arrhenatheretea</i>												
<i>Cytisus scoparius (E)</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Hypochoeris radicata</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calluna vulgaris</i>	r	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	+	r	+	+	+	+	1	.	.	1	2	1
<i>Hypericum perforatum</i>	1	+	+	+	r	+	r	+	r	+	1	1
<i>Luzula multiflora</i>	+	.	.	r	r	r	+	.	.	r	+	.
<i>Molinia arundinacea</i>	.	1	.	+	.	.	.	.	.	r	+	1
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Viola canina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
<i>Trifolium repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
<i>Juncus tenuis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r
<i>Festuco-Brometea</i>												
<i>Hippocrepis comosa</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thymus oenipontanus</i>	+	.	.	.	4	3	3	.	r	.	.	.
<i>Prunella laciniata</i>	.	.	.	.	1	1	r	+	r	.	.	.
<i>Ajuga genevensis</i>	.	r	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.
<i>Potentilla pusilla</i>	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.
<i>Brachypodium rupestre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
<i>Isoeto-Nanojuncetea</i>												
<i>Illecebrum verticillatum</i>	.	r	r	+	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Hypericum humifusum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Artemisietea</i>												

sintaxon	Thero-Airion											Nano
	33	35	40	36	46	45	49	57	39	24	28	cyperion
progr. rilievo	33	35	40	36	46	45	49	57	39	24	28	30
<i>Solidago gigantea</i>	+	1	.	.	+	r	3	1	.	.	.	r
<i>Erigeron annuus</i>	+	+	+	+	.	+	r
<i>Echium vulgare</i>	r	.	1	.	.	.	.
<i>Carduus nutans</i>	r	.	.	.	.	.
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	r	+	.	.	.	.
<i>Lactuca serriola</i>	r	.	.	.	.
<i>Oenothera gr. biennis</i>	r	r	.	.	.
Stellarietea e Polygono-Poetea												
<i>Oxalis dillenii</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r
<i>Veronica arvensis</i>	.	r	.	.	.	.	r	.	+	.	+	.
<i>Conyza canadensis</i>	.	r	r	.	.	.	+	1	r	.	r	r
<i>Conyza albida</i>	.	.	r	.	.	.	+	+	.	.	r	.
<i>Sporobolus vaginiflorus</i>	+	.	+	2	.	.	.	.
<i>Bromus hordeaceus</i>	r	+	.	.	.
<i>Sagina apetala</i>	.	+	r	.	+	.
<i>Crepis foetida</i>	r	.	.	.	.
<i>Poa annua</i>	+	2	+
<i>Chenopodium album</i>	r
Compagne												
<i>Rumex acetosella</i>	r	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r
<i>Polytrichum piliferum</i> (M)	4	1	1	1	+	.	.	.	.	3	.	.
<i>Ceratodon purpureus</i> (M)	r	.	r	2	r	r	r	.	.	2	.	.
<i>Hieracium piloselloides</i>	r	.	.	.	r	+	1	r	.	.	.	.
<i>Prunus serotina</i> (E)	.	+	r	+
<i>Rubus sect. discolors</i>	.	+	r	+	+	r
<i>Veronica officinalis</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polytrichum juniperinum</i> (M)	.	4	r	2	.	.	.	.	.	+	.	r
<i>Polytrichum commune</i> (M)	.	+	.	2	.	.	.	.	.	.	1	r
<i>Populus tremula</i> (E)	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Bryum erythrocarpum</i> agg. (M)	r	2	r	r	.	.	r	2
<i>Cladonia sp.</i> (M)	1	2	r	.	.	.	.	.
<i>Cladonia coniocraea</i> (M)	1	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla argentea</i>	+
<i>Scleranthus perennis</i>	r	.	.	.	.	.	.
<i>Weissia sp.</i> (M)	+
<i>Taraxacum laevigatum</i>	r	.	.	.	r	.
<i>Muhlenbergia schreberi</i>	+	.
<i>Festuca tenuifolia</i>	1	.	.
<i>Pogonatum nanum</i> (M)	+	.	.
<i>Teucrium scorodonia</i>	r	.	.
<i>Atrichum undulatum</i> (M)	1	.
<i>Silene alba</i>	+	.
<i>Robinia pseudoacacia</i>	r	.
<i>Dicranella heteromalla</i> (M)	1
<i>Betula pendula</i> (E)	r

Tabella 4.5A1.4.3f Tabella Fitosociologica Relativa alla Vegetazione dei Sentieri e delle Piste nelle Brughiere durante l'Estate

progr. rilievo	81	97	100	96	98	99
sup. (mq)	4	4	4	4	4	4
cop% strato A	0	0	0	0	0	0
cop% strato B	0	0	0	0	0	0
cop% strato E	80	40	40	55	65	50
cop% strato M	<1	15	5	<1	0	20
Hmedia A (m)	0	0	0	0	0	0
Hmedia B (m)	0	0	0	0	0	0
Hmedia E (cm)	40	15	20	25	15	15
num. spp. strato A	0	0	0	0	0	0
num. spp. strato B	0	0	0	0	0	0
num. spp. strato E	9	7	10	7	6	7
num. spp. strato M	1	2	2	1	0	3
<i>Stellarietea</i>						
<i>Sporobolus vaginiflorus</i>	4	3	3	.	.	.
<i>Conyza canadensis</i>	+	+	1	.	.	.
<i>Digitaria ischaemum</i>	.	1	+	1	3	2
<i>Panicum dichotomiflorum</i>	.	.	1	3	2	3
<i>Conyza albida</i>	r	.	.	.	.	.
<i>Artemisietea</i>						
<i>Solidago gigantea</i>	r	1	+	.	.	.
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	2	.	1	.	.	.
<i>Erigeron annuus</i>	1	.	.	.	.	.
<i>Calluno-Ulicetea e Molinio-Arrhenatheretea</i>						
<i>Verbena officinalis</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Juncus tenuis</i>	r	.	.	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	+	1	1	.	r	r
<i>Calluna vulgaris</i>	.	1	.	1	1	1
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	r	.	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	+	.	r	1
<i>Molinia arundinacea</i>	.	.	.	+	1	.
<i>Compagne</i>						
<i>Bryum erythrocarpum</i> agg. (M)	+	.	.	.	.	.
<i>Populus tremula</i> (E)	.	r	.	.	.	.
<i>Ceratodon purpureus</i> (M)	.	1	1	.	.	1
<i>Polytrichum piliferum</i> (M)	.	1	+	.	.	2
<i>Rubus</i> sect. <i>discolores</i>	.	.	r	r	.	.
<i>Polytrichum commune</i> (M)	.	.	.	+	.	+
<i>Pinus sylvestris</i> (E)	.	.	.	1	.	.
<i>Prunus serotina</i> (E)	.	.	.	r	.	.
<i>Thymus oenipontanus</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Jasione montana</i>	.	.	.	.	.	r

Tabella 4.5A1.4.3g Tabella Fitosociologica Relativa alla Vegetazione dei Sentieri e delle Piste nei Boschi durante la Primavera

sintaxon progr. rilievo	Matricario-Polygonion				Saginion	
	3	7	2	4	5	1
sup. (mq)	4	4	4	4	4	4
cop% strato A	0	0	0	0	0	0
cop% strato B	0	0	0	0	0	0
cop% strato E	70	70	55	60	35	60
cop% strato M	<1	0	<1	<1	0	<1
Hmedia A (m)	0	0	0	0	0	0
Hmedia B (m)	0	0	0	0	0	0
Hmedia E (cm)	5	5	3	3	1	3
num. spp. strato A	0	0	0	0	0	0
num. spp. strato B	0	0	0	0	0	0
num. spp. strato E	11	18	18	20	16	26
num. spp. strato M	6	0	3	4	0	1
<i>Polygono-Poetea</i>						
<i>Poa annua</i>	4	4	3	3	+	.
<i>Sagina apetala</i>	.	.	+	+	2	2
<i>Sagina subulata</i>	.	.	.	.	1	.
<i>Stellarietea</i>						
<i>Stellaria media</i>	+	1	.	r	.	.
<i>Cerastium glomeratum</i>	+	r	2	+	.	.
<i>Cardamine hirsuta</i>	r	+	+	+	r	r
<i>Veronica arvensis</i>	+	+	1	+	+	2
<i>Myosotis arvensis</i>	.	r	r	.	r	r
<i>Oxalis dillenii</i>	.	r	r	r	r	r
<i>Stellaria pallida</i>	r	.	1	.	.	.
<i>Lamium purpureum</i>	.	r	.	.	.	.
<i>Chenopodium album</i>	.	r	.	.	.	.
<i>Conyza albida</i>	.	r	.	.	.	.
<i>Capsella rubella</i>	.	r	.	1	.	.
<i>Arabidopsis thaliana</i>	.	.	+	r	+	1
<i>Bromus hordeaceus</i>	.	.	r	r	.	r
<i>Aphanes arvensis</i>	.	.	r	.	.	+
<i>Veronica peregrina</i>	.	.	r	.	r	.
<i>Veronica persica</i>	.	.	.	r	.	.
<i>Geranium pusillum</i>	.	.	.	.	.	r
<i>Myosotis ramosissima</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Viola arvensis</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Geranium columbinum</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Koelerio-Corynephoretea</i>						
<i>Herniaria hirsuta</i>	.	.	r	.	.	.
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	.	.	1	.	+	+
<i>Vulpia myuros</i>	.	.	.	1	.	.
<i>Cerastium semidecandrum</i>	.	.	.	2	1	2
<i>Cerastium brachypetalum</i>	.	.	.	.	r	1
<i>Galium parisiense</i>	.	.	.	.	1	.
<i>Erophila verna</i>	.	.	.	.	.	1
<i>Trifolium campestre</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>						
<i>Juncus tenuis</i>	+	+	+	+	.	.
<i>Poa trivialis</i>	.	r	.	.	.	.
<i>Plantago major</i>	.	r	.	+	.	.
<i>Verbena officinalis</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Artemisietea</i>						

sintaxon progr. rilievo	Matricario-Polygonion				Saginion	
	3	7	2	4	5	1
<i>Erigeron annuus</i>	.	.	r	r	r	+
<i>Oenothera gr. biennis</i>	.	.	.	.	r	.
<i>Solidago gigantea</i>	.	.	.	.	.	+
Compagne						
<i>Hypnum cupressiforme</i> (M)	+	.	.	.	.	.
<i>Atrichum angustatum</i> (M)	+	.	.	.	.	.
<i>Atrichum undulatum</i> (M)	+	.	.	.	.	.
<i>Luzula multiflora</i>	r	.	.	.	.	.
<i>Rubus gr. coryfolius</i>	r	.	.	.	.	.
<i>Hieracium piloselloides</i>	r	.	.	.	.	.
<i>Dicranella heteromalla</i> (M)	r	.	.	.	.	.
<i>Bryum erythrocarpum</i> agg. (M)	r	.	.	.	.	.
<i>Brachythecium salebrosum</i> (M)	r	.	.	r	.	.
<i>Prunus serotina</i> (E)	r	+	.	.	.	.
<i>Alliaria petiolata</i>	.	r	.	.	.	.
<i>Robinia pseudoacacia</i> (E)	.	r	.	.	.	.
<i>Taraxacum laevigatum</i>	.	r	.	.	.	.
<i>Bryum bicolor</i> agg. (M)	.	.	+	+	.	r
<i>Barbula unguiculata</i> (M)	.	.	+	r	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	r	.	r	1
<i>Ajuga genevensis</i>	.	.	r	.	.	+
<i>Bryum argenteum</i> (M)	.	.	r	.	.	.
<i>Didymodon fallax</i> (M)	.	.	.	+	.	.
<i>Potentilla argentea</i>	.	.	.	+	.	+
<i>Stellaria neglecta</i>	.	.	.	r	.	.
<i>Petrorhagia prolifera</i>	.	.	.	r	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Hieracium pilosella</i>	.	.	.	.	.	r
<i>Rubus sect. discolors</i>	.	.	.	.	.	r
<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	.	.	.	.	r

Tabella 4.5A1.4.3h Tabella Fitosociologica Relativa alla Vegetazione dei Sentieri e delle Piste nei Boschi in Estate, in Siti ben Ombreggiati

sintaxon progr. rilievo	Panico-Setarion					
	84	77	85	71	74	66
sup. (mq)	4	4	4	4	4	4
cop% strato A	0	0	0	0	0	0
cop% strato B	0	0	0	0	0	0
cop% strato E	55	60	75	80	75	95
cop% strato M	0	5	<1	0	0	<1
Hmedia A (m)	0	0	0	0	0	0
Hmedia B (m)	0	0	0	0	0	0
Hmedia E (cm)	40	40	25	40	35	40
num. spp. strato A	0	0	0	0	0	0
num. spp. strato B	0	0	0	0	0	0
num. spp. strato E	20	18	11	17	16	22
num. spp. strato M	0	3	2	0	0	1
<i>Bidentetea tripartiti</i>						
<i>Polygonum minus</i>	2	2	1	.	.	.
<i>Polygonum mite</i>	1	.	.	.	.	.
<i>Galio-Urticetea</i>						
<i>Chelidonium majus</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Duchesnea indica</i>	r	.	.	.	.	.
<i>Geum urbanum</i>	.	.	.	.	.	3
<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	.	.	.	2
<i>Cucubalus baccifer</i>	.	.	.	.	.	1
<i>Stellarietea</i>						
<i>Setaria glauca</i>	1	.	.	.	.	.
<i>Eragrostis pilosa</i>	r	.	.	.	.	.
<i>Geranium columbinum</i>	r	.	.	.	.	r
<i>Digitaria ciliaris</i>	1	.	.	+	r	.
<i>Muhlenbergia schreberi</i>	1	2	2	4	4	5
<i>Oxalis dillenii</i>	+	+	1	+	+	r
<i>Digitaria ischaemum</i>	r	.	3	1	.	.
<i>Panicum dichotomiflorum</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Chenopodium album</i>	.	r	.	.	.	.
<i>Conyza canadensis</i>	.	+	1	+	+	1
<i>Conyza albida</i>	.	.	+	.	.	+
<i>Digitaria sanguinalis</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Fallopia convolvulus</i>	.	.	.	.	.	r
<i>Artemisietea</i>						
<i>Erigeron annuus</i>	r	r	r	.	r	.
<i>Solidago gigantea</i>	1	.	r	+	.	1
<i>Phytolacca americana</i>	.	r	+	+	.	.
<i>Echium vulgare</i>	.	.	.	.	.	r
<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>						
<i>Juncus tenuis</i>	1	2	2	2	1	1
<i>Poa trivialis</i>	.	1	.	.	.	.
<i>Molinia arundinacea</i>	.	r	.	.	.	.
<i>Verbena officinalis</i>	.	r	.	.	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	.	r	.	.	r	r
<i>Potentilla reptans</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Cerastium holosteoides</i>	.	.	.	.	.	r
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	.	.	r
<i>Compagne</i>						

sintaxon progr. rilievo	Panico-Setarion					
	84	77	85	71	74	66
<i>Holcus mollis</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Carex pairaei</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Polygonum arenastrum</i>	r	.	.	.	.	.
<i>Robinia pseudoacacia</i> (E)	r	.	r	r	r	.
<i>Rubus gr. coryfolius</i>	2	+	.	1	.	1
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	.	r	+	r
<i>Atrichum undulatum</i> (M)	.	1	.	.	.	.
<i>Atrichum angustatum</i> (M)	.	+	.	.	.	.
<i>Poa annua</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Eurhynchium hians</i> (M)	.	r	.	.	.	.
<i>Euonymus europaeus</i> (E)	.	r	.	.	.	.
<i>Prunus serotina</i> (E)	.	1	.	+	+	.
<i>Bryum erythrocarpum</i> agg. (M)	.	.	r	.	.	.
<i>Bryum bicolor</i> agg. (M)	.	.	+	.	.	.
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (E)	.	.	.	r	.	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	.	r	.	+
<i>Carex pallescens</i>	.	.	.	+	1	.
<i>Poa nemoralis</i>	.	.	.	+	1	.
<i>Carex pilulifera</i>	.	.	.	.	r	.
<i>Salvia glutinosa</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Vinca minor</i>	.	.	.	.	1	.
<i>Acer platanoides</i> (E)	.	.	.	.	r	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	.	.	1
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Rhynchosstegium confertum</i> (M)	.	.	.	.	.	r

Tabella 4.5A1.4.3i Tabella Fitosociologica Relativa alla Vegetazione dei Sentieri e delle Piste nei Boschi in Estate, in Siti poco Ombreggiati

sintaxon progr. rilievo	Euphorbion			Matricario- Polygonion	Panico- Setarion				Dauco- Melilotion	
	78	95	64		86	92	94	93		63
sup. (mq)	4	4	4		4	4	4	4	4	
cop% strato A	0	0	0		0	0	0	0	0	
cop% strato B	0	0	0		0	0	0	0	0	
cop% strato E	55	45	40		60	70	75	80	50	
cop% strato M	0	0	0		0	0	5	<1	3	
Hmedia A (m)	0	0	0		0	0	0	0	0	
Hmedia B (m)	0	0	0		0	0	0	0	0	
Hmedia E (cm)	3.5	8	3.5		10	15	15	3	60	
num. spp. strato A	0	0	0		0	0	0	0	0	
num. spp. strato B	0	0	0		0	0	0	0	0	
num. spp. strato E	6	8	13		12	19	20	21	26	
num. spp. strato M	0	0	0		0	0	2	2	4	
Polygono-Poetea										
<i>Polygonum arenastrum</i>	.	.	.	3		r	r	+	.	
<i>Poa annua</i>	.	.	.	.		.	.	1	+
<i>Lepidium virginicum</i>	.	.	.	.		.	.	.	+
Stellarietea										
<i>Sporobolus vaginiflorus</i>	2	2	.	.		.	.	.	.
<i>Euphorbia maculata</i>	3	3	3	.		.	.	.	+
<i>Conyza canadensis</i>	r	r	+	r		.	+	.	r	
<i>Setaria viridis</i>	.	+	1	2		+	2	r	2	

sintaxon	Euphorbion			Matricario- Polygonion	Panico- Setarion			Dauco- Melilotion
	78	95	64		86	92	94		93	63
progr. rilievo								
<i>Digitaria sanguinalis</i>	.	+	.	.	.	+	.	.
<i>Anagallis arvensis</i>	.	.	+	r
<i>Conyza albida</i>	.	.	r	.	.	r	r	.
<i>Oxalis dillenii</i>	.	.	1	.	.	1	1	1
<i>Eragrostis minor</i>	.	.	r	r	.	.	.	.
<i>Portulaca oleracea</i>	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Eragrostis pilosa</i>	.	.	.	+
<i>Chenopodium album</i>	.	.	.	+	.	.	.	r
<i>Malva neglecta</i>	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Euphorbia helioscopia</i>	+	.	.
<i>Digitaria ciliaris</i>	+	.	.	1	2	3	.	.
<i>Setaria glauca</i>	2	1	+	.
<i>Stellaria media</i>	+	+	+	.
<i>Veronica persica</i>	1	+	+	.
<i>Digitaria ischaemum</i>	.	.	r	.	3	2	3	.
<i>Muhlenbergia schreberi</i>	+	+	r	.
<i>Eleusine indica</i>	3	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1	.
<i>Fallopia convolvulus</i>	r
<i>Geranium columbinum</i>	+
<i>Myosotis arvensis</i>	+
<i>Artemisietea</i>								
<i>Echium vulgare</i>	.	r	.	.	.	.	.	.
<i>Verbascum phlomoides</i>	.	.	r	.	.	.	.	.
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	.	.	.	1	.	r	.	r
<i>Erigeron annuus</i>	.	.	.	r	+	1	.	3
<i>Medicago lupulina</i>	+
<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>								
<i>Verbena officinalis</i>	1	.	.	.	+	r	+	+
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	r	.	+	r	.
<i>Prunella vulgaris</i>	r	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	+	.	+	.
<i>Trifolium repens</i>	r	.	.
<i>Plantago major</i>	r	2	.
<i>Juncus tenuis</i>	+	1	r
<i>Hypochoeris radicata</i>	r	.
<i>Lolium perenne</i>	r	.
<i>Crepis capillaris</i>	+
<i>Cerastium holosteoides</i>	r
<i>Compagne</i>								
<i>Herniaria hirsuta</i>	+	.	1	.	.	.	.	+
<i>Hypericum perforatum</i>	.	1	.	.	1	1	.	+
<i>Ajuga genevensis</i>	.	+
<i>Taraxacum laevigatum</i>	.	.	r	.	.	.	.	+
<i>Prunus serotina</i> (E)	.	.	r	.	.	.	.	.
<i>Robinia pseudoacacia</i> (E)	.	.	r	.	r	.	r	r
<i>Scrophularia nodosa</i>	+	.	.	.
<i>Rubus gr. coryfolius</i>	r	.	.	1
<i>Brachythecium</i>	1	.	.
<i>rutabulum</i> (M)								
<i>Atrichum undulatum</i>	+	.	.
(M)								
<i>Euphorbia cyparissias</i>	r	.	.
<i>Carex pairaei</i>	r	.

sintaxon	Euphorbion			Matricario- Polygonion	Panico- Setarion			Dauco- Melilotion
	78	95	64		86	92	94		93
progr. rilievo								
<i>Bryum bicolor</i> agg. (M)	+	+
<i>Bryum argenteum</i> (M)	r	r
<i>Barbula unguiculata</i> (M)	1
<i>Galium parisiense</i>	+
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	+
<i>Bryum erythrocarpum</i>	+
agg. (M)								
<i>Duchesnea indica</i>	r

Tabella 4.5A1.4.3l Tabella Fitosociologica Relativa alla Vegetazione dei Sentieri e delle Piste in Ambienti Sinantropici

sintaxon	Amarantho-Chenopodion	
	90	87
progr. rilievo		
sup. (mq)	4	4
cop% strato A	0	0
cop% strato B	0	0
cop% strato E	85	55
cop% strato M	0	5
Hmedia A (m)	0	0
Hmedia B (m)	0	0
Hmedia E (cm)	130	30
num. spp. strato A	0	0
num. spp. strato B	0	0
num. spp. strato E	14	28
num. spp. strato M	0	1
<i>Stellarietea</i>		
<i>Digitaria sanguinalis</i>	2	2
<i>Chenopodium album</i>	4	1
<i>Oxalis dillenii</i>	r	r
<i>Digitaria ciliaris</i>	1	.
<i>Setaria glauca</i>	1	.
<i>Echinochloa crus-galli</i>	+	.
<i>Stellaria media</i>	r	.
<i>Setaria viridis</i>	.	1
<i>Conyza albida</i>	.	1
<i>Portulaca oleracea</i>	.	+
<i>Conyza canadensis</i>	.	r
<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>		
<i>Taraxacum officinale</i>	1	r
<i>Poa trivialis</i>	1	.
<i>Ajuga reptans</i>	r	.
<i>Festuca arundinacea</i>	r	.
<i>Verbena officinalis</i>	.	+
<i>Lolium perenne</i>	.	r
<i>Artemisietea</i>		
<i>Erigeron annuus</i>	+	+
<i>Verbascum phlomoides</i>	.	r
<i>Compagne</i>		
<i>Bromus willdenowii</i>	+	.
<i>Ailanthus altissima</i> (E)	r	.
<i>Polygonum arenastrum</i>	.	1

sintaxon	<i>Amarantho-Chenopodion</i>	
progr. rilievo	90	87
<i>Bryum erythrocarpum</i> agg. (M)	.	1
<i>Hypericum perforatum</i>	.	+

Vegetazione a Cespuglio e/o Arbusti

Tabella 4.5A1.4.3m Tabella Fitosociologica Relativa alle Brughiere e ai Moliniati

sintaxon	<i>Genistion</i>					<i>Molinion</i>		
	51	44	54	59	48	52	53	55
sup. (mq)	49	49	49	49	49	49	49	49
cop% strato A	0	0	0	0	0	0	0	0
cop% strato B	0	0	3	25	<1	3	0	<1
cop% strato E	85	95	90	90	80	85	75	90
cop% strato M	10	20	5	20	0	<1	5	0
Hmedia A (m)	0	0	0	0	0	0	0	0
Hmedia B (m)	0	0	1	1.5	1.5	2	0	1
Hmedia E (cm)	55	55	55	45	45	65	60	70
num. spp. strato A	0	0	0	0	0	0	0	0
num. spp. strato B	0	0	1	3	2	2	0	1
num. spp. strato E	4	4	19	21	15	8	12	9
num. spp. strato M	3	3	5	5	0	2	4	0
<i>Calluno-Ulicetea</i>								
<i>Calluna vulgaris</i>	5	5	5	4	3	2	2	+
<i>Genista tinctoria</i>	.	1	1	+	1	1	.	r
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	+	+	r	.	r	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	+	+	.	+	.	+
<i>Carex pilulifera</i>	.	.	r	.	.	r	r	.
<i>Luzula multiflora</i>	.	.	.	+	.	.	r	.
<i>Cytisetea scopario-striati</i>								
<i>Cytisus scoparius</i> (E)	1	r	+	.	+	+	+	.
<i>Cytisus scoparius</i> (B)	.	.	1	1	.	.	.	r
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>								
<i>Molinia arundinacea</i>	+	+	+	2	3	4	4	5
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	+	1	+	.	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	r	+	r	.	.	.
<i>Succisa pratensis</i>	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Festuco-Brometea</i>								
<i>Brachypodium rupestre</i>	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Ajuga genevensis</i>	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Potentilla pusilla</i>	.	.	+	1	.	.	.	.
<i>Thymus oenipontanus</i>	.	.	1	2	1	.	.	.
<i>Centaurea deusta</i>	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Stachys recta</i>	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Hippocrepis comosa</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Anthericum liliago</i>	.	.	.	.	.	r	.	r
<i>Quercu-Fagetea e Rhamno-Prunetea</i>								
<i>Populus tremula</i> (E)	r	.	.	.	r	.	.	+
<i>Festuca tenuifolia</i>	.	.	+	.	r	.	.	.
<i>Rubus sect. discolors</i>	.	.	1	+	r	1	+	1
<i>Frangula alnus</i> (B)	.	.	.	r	+	+	.	.
<i>Hieracium umbellatum</i>	.	.	.	.	r	.	.	.
<i>Frangula alnus</i> (E)	.	.	.	.	r	.	r	.

sintaxon progr. rilievo	Genistion				Molinion			
	51	44	54	59	48	52	53	55
<i>Teucrium scorodonia</i>	.	.	.	.	.	.	r	.
Compagne								
<i>Polytrichum piliferum</i> (M)	1	+	1	1	.	.	+	.
<i>Polytrichum commune</i> (M)	r	2	1	2	.	.	1	.
<i>Cladonia coniocraea</i> (M)	1	.	.	1	.	.	.	.
<i>Polytrichum juniperinum</i> (M)	.	r	.	+	.	.	r	.
<i>Cladonia sp.</i> (M)	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Bryum erythrocarpum</i> agg. (M)	.	.	r	.	.	r	.	.
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	r	.	.	.	r	.
<i>Aira caryophyllea</i>	.	.	r	+	.	.	.	.
<i>Hieracium piloselloides</i>	.	.	r	+	.	.	.	.
<i>Ceratodon purpureus</i> (M)	.	.	+	r	.	.	1	.
<i>Oglifa minima</i>	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Panicum acuminatum</i>	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Prunus serotina</i> (E)	.	.	.	r	r	.	+	.
<i>Prunus serotina</i> (B)	.	.	.	2	+	1	.	.
<i>Solidago gigantea</i>	.	.	.	+	.	.	1	1
<i>Dicranum scoparium</i> (M)	.	.	.	.	.	r	.	.

Tabella 4.5A1.4.3n Tabella fitosociologica relativa ad altri tipi di arbusteti acidofili

sintaxon progr. rilievo	Genistion				Sarthammion		
	42	56	31	26	60	83	61
sup. (mq)	49	49	49	49	49	49	49
cop% strato A	0	0	0	15	0	0	0
cop% strato B	40	35	5	60	60	60	70
cop% strato E	90	80	80	70	30	40	30
cop% strato M	70	3	<1	0	20	10	10
Hmedia A (m)	0	0	0	7	0	0	0
Hmedia B (m)	1.2	3.5	1.5	2.5	1	1.2	1
Hmedia E (cm)	65	55	120	55	40	55	50
num. spp. strato A	0	0	0	1	0	0	0
num. spp. strato B	3	1	4	4	3	2	4
num. spp. strato E	5	12	8	10	12	11	10
num. spp. strato M	2	1	3	0	3	4	3
Calluno-Ulicetea							
<i>Calluna vulgaris</i>	5	3	2	1	2	2	1
<i>Potentilla erecta</i>	r	+	.	+	r	+	+
<i>Hypericum perforatum</i>	.	+	.	.	+	.	.
<i>Luzula multiflora</i>	.	+	.	.	+	r	.
<i>Carex pilulifera</i>	.	.	r	.	r	+	+
<i>Hieracium pilosella</i>	.	.	.	.	r	r	.
<i>Genista tinctoria</i>	.	.	.	.	.	.	r
<i>Genista germanica</i>	.	.	.	.	.	.	r
Cytisetea scopario-striati							
<i>Cytisus scoparius</i> (B)	1	.	+	.	4	4	4
<i>Cytisus scoparius</i> (E)	.	+	r	+	1	1	+
Molinio-Arrhenatheretea							
<i>Molinia arundinacea</i>	.	3	2	4	1	3	2
<i>Agrostis tenuis</i>	.	1	.	.	+	+	r
Rhamno-Prunetea							
<i>Rubus sect. discolors</i>	+	2	4	r	1	1	2

sintaxon progr. rilievo	Genistion			Sarthammion			
	42	56	31	26	60	83	61
<i>Frangula alnus</i> (B)	.	.	+	1	1	.	1
<i>Frangula alnus</i> (E)	.	.	.	+	.	.	.
<i>Ligustrum vulgare</i> (B)
<i>Crataegus monogyna</i> (B)
<i>Rosa canina</i> (B)
<i>Cornus sanguinea</i> (B)
<i>Crataegus monogyna</i> (E)
<i>Rosa canina</i> (E)
Querco-Fagetea e Robinietaea							
<i>Pinus sylvestris</i> (B)	3	.	.	.	.	.	.
<i>Prunus serotina</i> (B)	1	3	1	1	.	.	.
<i>Prunus serotina</i> (E)	r	1	r	+	.	.	.
<i>Quercus robur</i> (E)	r	+	.	+	.	.	.
<i>Festuca tenuifolia</i>	.	.	r	.	.	.	.
<i>Populus tremula</i> (B)	.	.	1	4	r	.	+
<i>Populus tremula</i> (E)	.	.	r	1	.	r	.
<i>Populus tremula</i> (A)	.	.	.	2	.	.	.
<i>Betula pendula</i> (B)	.	.	.	+	.	+	.
<i>Lembotropis nigricans</i> (B)	1
<i>Prunus avium</i> (A)
<i>Quercus robur</i> (A)
<i>Prunus serotina</i> (A)
<i>Quercus robur</i> (B)
<i>Prunus avium</i> (B)
<i>Brachypodium sylvaticum</i>
<i>Prunus avium</i> (E)
<i>Euonymus europaeus</i> (B)
Compagne							
<i>Polytrichum commune</i> (M)	4	1	.	.	+	+	r
<i>Ceratodon purpureus</i> (M)	r	.	.	.	2	1	1
<i>Solidago gigantea</i>	.	+	.	.	r	1	+
<i>Ajuga genevensis</i>	.	r	.	.	.	.	.
<i>Dicranella heteromalla</i> (M)	.	.	r	.	.	.	.
<i>Hypnum cupressiforme</i> (M)	.	.	r	.	.	.	.
<i>Rhynchostegium megapolitanum</i> (M)	.	.	r	.	.	.	.
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	.	.	r	.	.	.
<i>Hieracium piloselloides</i>	r	.	.
<i>Polytrichum piliferum</i> (M)	+	+	+
<i>Pogonatum nanum</i> (M)	+	.
<i>Fallopia convolvulus</i>
<i>Fragaria vesca</i>
<i>Potentilla pusilla</i>

Tabella 4.5A1.4.3o Tabella Fitosociologica Relativa agli Arbusteti Mesofili

sintaxon progr. rilievo	Galio-Alliarion		Pruno-Rubion		
	38	58	34	50	105
sup. (mq)	16	16	16	16	49
cop ^o % strato A	0	0	0	0	35
cop ^o % strato B	0	0	0	20	80
cop ^o % strato E	100	98	98	98	5
cop ^o % strato M	0	<1	0	<1	0
Hmedia A (m)	0	0	0	0	12
Hmedia B (m)	0	0	0	2	2
Hmedia E (cm)	75	80	150	150	50
num. spp. strato A	0	0	0	0	3
num. spp. strato B	0	0	0	2	8
num. spp. strato E	28	15	5	18	13
num. spp. strato M	0	3	0	1	0
<i>Rhamno-Prunetea</i>					
<i>Rubus caesius</i>	4	5	.	.	.
<i>Rubus gr. coryfolius</i>	1	.	.	.	.
<i>Rubus sect. discolores</i>	.	+	5	5	1
<i>Ligustrum vulgare</i> (B)	.	.	.	.	4
<i>Crataegus monogyna</i> (B)	.	.	.	.	2
<i>Rosa canina</i> (B)	.	.	.	.	1
<i>Cornus sanguinea</i> (B)	.	.	.	.	+
<i>Crataegus monogyna</i> (E)	.	.	.	.	r
<i>Rosa canina</i> (E)	.	.	.	.	r
<i>Artemisietea, Galio-Urticetea e Robinietae</i>					
<i>Alliaria petiolata</i>	1	.	.	.	.
<i>Duchesnea indica</i>	1	.	.	.	.
<i>Eupatorium cannabinum</i>	1	.	.	.	.
<i>Chelidonium majus</i>	r	.	.	.	.
<i>Agropyron repens</i>	r	.	.	.	.
<i>Geum urbanum</i>	1	1	.	.	.
<i>Erigeron annuus</i>	+	+	.	.	.
<i>Galium aparine</i>	+	+	.	.	.
<i>Solidago gigantea</i>	+	+	2	2	1
<i>Robinia pseudoacacia</i> (B)	.	.	.	2	.
<i>Prunus serotina</i> (B)	.	.	.	1	+
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	.	.	.	+	.
<i>Verbascum phlomoides</i>	.	.	.	+	.
<i>Prunus serotina</i> (E)	.	.	.	.	r
<i>Fallopia convolvulus</i>	.	.	.	.	+
<i>Festuco-Brometea e Helianthemetea</i>					
<i>Ranunculus bulbosus</i>	r	.	.	.	.
<i>Ajuga genevensis</i>	.	.	r	.	+
<i>Calamintha nepeta</i>	.	.	.	1	.
<i>Rumex acetosella</i>	.	.	.	+	.
<i>Aira caryophyllea</i>	.	.	.	+	.
<i>Vulpia myuros</i>	.	.	.	+	.
<i>Cerastium semidecandrum</i>	.	.	.	r	.
<i>Psilurus incurvus</i>	.	.	.	r	.
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	.	.	.	r	.
<i>Potentilla pusilla</i>	.	.	.	.	r
<i>Stellarietea</i>					
<i>Geranium columbinum</i>	r	.	.	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	r	.	.	.	.
<i>Veronica persica</i>	r	.	.	.	.

sintaxon progr. rilievo	Galio-Alliarion		Pruno-Rubion		
	38	58	34	50	105
<i>Myosotis arvensis</i>	+	1	.	.	.
<i>Oxalis dillenii</i>	r	r	r	+	.
<i>Muhlenbergia schreberi</i>	.	+	.	.	.
<i>Veronica arvensis</i>	.	+	.	.	.
<i>Conyza albida</i>	.	.	.	+	.
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	.	+	.
<i>Geranium pusillum</i>	.	.	.	r	.
Molinio-Arrhenatheretea					
<i>Poa trivialis</i>	2	.	.	.	.
<i>Potentilla reptans</i>	2	.	.	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	r	.	.	.	.
<i>Verbena officinalis</i>	r	.	.	.	.
<i>Cerastium holosteoides</i>	.	r	.	.	.
<i>Juncus tenuis</i>	.	.	.	+	.
Querco-Fagetea e Trifolio-Geranietea					
<i>Carex divulsa</i>	3	.	.	.	.
<i>Fragaria moschata</i>	1	.	.	.	.
<i>Vinca minor</i>	+	.	.	.	.
<i>Holcus mollis</i>	+	.	.	.	.
<i>Salvia glutinosa</i>	r	.	.	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	r	.	.	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	.	+	.	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	+	.	.	+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	+	.	.	+
<i>Quercus robur</i> (E)	.	.	.	.	+
<i>Prunus avium</i> (A)	.	.	.	.	2
<i>Quercus robur</i> (A)	.	.	.	.	2
<i>Prunus serotina</i> (A)	.	.	.	.	1
<i>Quercus robur</i> (B)	.	.	.	.	1
<i>Prunus avium</i> (B)	.	.	.	.	+
<i>Prunus avium</i> (E)	.	.	.	.	+
<i>Euonymus europaeus</i> (B)	.	.	.	.	r
Compagne					
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	+	1	+
<i>Atrichum undulatum</i> (M)	.	+	.	.	.
<i>Amblystegium serpens</i> (M)	.	r	.	.	.
<i>Brachythecium rutabulum</i> (M)	.	r	.	.	.
<i>Bryum erythrocarpum</i> agg. (M)	.	.	.	+	.
<i>Lepidium virginicum</i>	.	.	.	r	.

Vegetazione di Orlo Boschivo

Tabella 4.5A1.4.3p Tabella Fitosociologica Relativa agli Orli Boschivi

sintaxon	<i>Melampyrion</i>	<i>Sisymbriion</i>	<i>Trifolion medii</i>		<i>Molinion</i>		
progr. rilievo	22	23	20	106	76	89	88
sup. (mq)	4	4	4	4	4	4	4
cop% strato A	0	0	0	0	0	0	0
cop% strato B	0	0	0	0	0	0	0
cop% strato E	95	90	70	85	80	70	65
cop% strato M	<1	0	<1	15	35	20	0
Hmedia A (m)	0	0	0	0	0	0	0
Hmedia B (m)	0	0	0	0	0	0	0
Hmedia E (cm)	35	40	35	55	30	25	15
num. spp. strato A	0	0	0	0	0	0	0
num. spp. strato B	0	0	0	0	0	0	0
num. spp. strato E	7	14	15	18	22	28	20
num. spp. strato M	2	0	3	3	3	5	0
<i>Quercio-Fagetea e Rhamno-Prunetea</i>							
<i>Holcus mollis</i>	5	2	.	.	.	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	.	.	4	.	.	.	.
<i>Acer platanoides</i> (E)	.	.	r	.	.	.	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	.	4	r	.	.
<i>Clematis vitalba</i> (E)	.	.	.	1	.	.	.
<i>Crataegus monogyna</i> (E)	.	.	.	r	.	.	.
<i>Quercus robur</i> (E)	+	.	.	r	.	r	.
<i>Rubus sect. discolors</i>	.	.	.	r	.	+	.
<i>Rubus gr. coryfolius</i>	.	.	.	.	+	.	r
<i>Stellarietea</i>							
<i>Bromus sterilis</i>	.	4	.	.	.	.	.
<i>Cerastium glomeratum</i>	.	1	.	.	.	.	.
<i>Myosotis arvensis</i>	.	1	.	.	.	.	.
<i>Veronica arvensis</i>	.	1	.	.	.	.	.
<i>Oxalis dillenii</i>	.	+	.	.	+	+	1
<i>Conyza canadensis</i>	.	+	r	r	1	r	+
<i>Conyza albida</i>	.	.	r	.	r	r	r
<i>Chenopodium album</i>	.	.	.	+	.	.	.
<i>Muhlenbergia schreberi</i>	.	.	.	1	2	r	r
<i>Digitaria ischaemum</i>	.	.	.	.	+	+	2
<i>Digitaria ciliaris</i>	.	.	.	.	.	+	r
<i>Setaria viridis</i>	.	.	.	.	.	+	+
<i>Setaria glauca</i>	.	.	.	.	.	r	r
<i>Solanum nigrum</i>	.	.	.	.	.	.	+
<i>Artemisietea e Epillobietea</i>							
<i>Erigeron annuus</i>	.	r	.	r	.	r	r
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	3	.	r	.
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	.	.	.	r	.	.	.
<i>Solidago gigantea</i>	.	.	.	1	r	r	r
<i>Echium vulgare</i>	.	.	.	.	r	.	.
<i>Verbascum blattaria</i>	.	.	.	.	.	.	r
<i>Galio-Urticetea</i>							
<i>Stellaria neglecta</i>	.	+	+	.	.	.	.
<i>Duchesnea indica</i>	.	.	.	1	.	.	.
<i>Galeopsis pubescens</i>	.	.	.	.	.	.	r
<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>							
<i>Poa trivialis</i>	.	1	.	.	.	.	.
<i>Cerastium holosteoides</i>	.	r	.	.	.	.	.

sintaxon	<i>Melampyrion</i>	<i>Sisymbriion</i>	<i>Trifolion medii</i>		<i>Molinion</i>		
progr. rilievo	22	23	20	106	76	89	88
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	r	.	.	.	.
<i>Juncus tenuis</i>	r	.	+	.	1	1	1
<i>Agrostis tenuis</i>	4	3	3
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	r	r	.	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	r	.	.
<i>Trifolium repens</i>	r	.	.
<i>Molinia arundinacea</i>	2	r
Compagne							
<i>Atrichum undulatum</i> (M)	+	.	+
<i>Carex pairaei</i>	r	.	r	.	r	.	.
<i>Dicranella heteromalla</i> (M)	r	.	r	.	.	.	.
<i>Robinia pseudoacacia</i> (E)	r	.	r	r	r	.	r
<i>Poa annua</i>	1	.	2	.	+	.	.
<i>Prunus serotina</i> (E)	1	+	+	r	+	r	.
<i>Taraxacum laevigatum</i>	.	r	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	+
<i>Carex leporina</i>	.	.	1	.	.	.	.
<i>Hypnum cupressiforme</i> (M)	.	.	+
<i>Carex pallescens</i>	.	.	r	.	.	.	.
<i>Quercus rubra</i> (E)	.	.	r	.	.	r	.
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	+	r	3	+	.
<i>Brachythecium rutabulum</i> (M)	.	.	.	2	.	.	.
<i>Rhynchosstegium megapolitanum</i> (M)	.	.	.	+	.	.	.
<i>Eurhynchium hians</i> (M)	.	.	.	r	.	.	.
<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	.	.	r	.	.	.
<i>Polytrichum commune</i> (M)	1	.	.
<i>Brachythecium salebrosum</i> (M)	r	.	.
<i>Potentilla argentea</i>	r	.	.
<i>Viola canina</i>	r	.	.
<i>Atrichum angustatum</i> (M)	3	2	.
<i>Luzula multiflora</i>	r	r	.
<i>Clinopodium vulgare</i>	+	.
<i>Trifolium campestre</i>	+	.
<i>Sagina subulata</i>	+	.
<i>Ceratodon purpureus</i> (M)	+	.
<i>Bryum bicolor</i> agg. (M)	+	.
<i>Euphorbia maculata</i>	r	.
<i>Bryum argenteum</i> (M)	r	.
<i>Bryum erythrocarpum</i> agg. (M)	r	.
<i>Potentilla pusilla</i>	r	.
<i>Potentilla erecta</i>	r	.
<i>Calluna vulgaris</i>	r	.
<i>Ajuga genevensis</i>	1	r
<i>Carex caryophylla</i>	+

Vegetazioni Boschive

Tabella 4.5A1.4.3q Tabella Fitosociologica Relativa ai Boschi Acidofili

sintaxon progr. rilievo	Quercion robori-petraeae				
	47	27	16	41	75
sup. (mq)	225	225	225	225	225
cop% strato A	65	45	70	85	90
cop% strato B	20	15	5	35	45
cop% strato E	70	65	40	<1	<1
cop% strato M	<1	<1	<1	<1	0
Hmedia A (m)	11	13	19	20	17
Hmedia B (m)	3	2	2	2.5	3
Hmedia E (cm)	70	50	45	25	10
num. spp. strato A	4	4	4	4	4
num. spp. strato B	4	5	2	1	3
num. spp. strato E	15	12	8	7	6
num. spp. strato M	1	11	6	11	0
<i>Quercetalia roboris</i>					
<i>Populus tremula</i> (A)	3	1	.	.	.
<i>Populus tremula</i> (B)	2	+	.	.	.
<i>Populus tremula</i> (E)	+	+	.	.	.
<i>Betula pendula</i> (A)	1	3	1	.	.
<i>Pinus sylvestris</i> (A)	.	1	4	4	4
<i>Festuca tenuifolia</i>	+	r	.	.	.
<i>Hieracium umbellatum</i>	.	r	.	.	.
<i>Betula pendula</i> (B)	.	.	+	.	.
<i>Teucrium scorodonia</i>	.	.	+	.	.
<i>Quercio-Fagetea e Rhamno-Prunetea</i>					
<i>Frangula alnus</i> (E)	+	1	.	.	.
<i>Frangula alnus</i> (B)	1	+	.	.	.
<i>Rubus sect. discolors</i>	2	+	+	.	.
<i>Quercus robur</i> (E)	+	+	+	+	r
<i>Quercus robur</i> (A)	+	.	2	1	1
<i>Quercus robur</i> (B)	.	+	.	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i> (B)	.	.	.	.	r
<i>Acer pseudoplatanus</i> (E)	.	.	.	.	+
<i>Hedera helix</i> (E)	.	.	.	.	+
<i>Polygonatum odoratum</i>	.	.	.	.	+
<i>Cytisetea scopario-striati, Calluno-Ulicetea e Molinio-Arrhenatheretea</i>					
<i>Molinia arundinacea</i>	4	4	3	+	.
<i>Hypericum perforatum</i>	+	.	.	.	.
<i>Genista tinctoria</i>	r	.	.	.	.
<i>Luzula multiflora</i>	r	.	.	.	.
<i>Calluna vulgaris</i>	+	.	+	.	.
<i>Carex pilulifera</i>	+	.	+	r	.
<i>Cytisus scoparius</i> (E)	.	r	r	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	.	+	.	r	.
<i>Carex leporina</i>	.	+	.	.	.
<i>Danthonia decumbens</i>	.	.	.	+	.
<i>Robinieetea</i>					
<i>Prunus serotina</i> (A)	2	1	1	4	3
<i>Prunus serotina</i> (B)	1	2	1	3	3
<i>Prunus serotina</i> (E)	+	1	+	+	+
<i>Robinia pseudoacacia</i> (A)	.	.	.	2	3
<i>Robinia pseudoacacia</i> (E)	.	.	.	+	r

sintaxon progr. rilievo	Quercion robori-petraeae				
	47	27	16	41	75
<i>Robinia pseudoacacia</i> (B)	.	.	.	.	1
<i>Quercus rubra</i> (B)	.	+	.	.	.
<i>Quercus rubra</i> (E)	.	r	.	.	.
Compagne					
<i>Populus alba</i> (B)	+	.	.	.	.
<i>Solidago gigantea</i>	+	.	.	.	.
<i>Populus alba</i> (E)	r	.	.	.	.
<i>Ajuga genevensis</i>	r	.	.	.	.
<i>Brachythecium rutabulum</i> (M)	r	.	+	r	.
<i>Rhynchostegium megapolitanum</i> (M)	.	+	.	.	.
<i>Pohlia nutans</i> (M)	.	r	.	.	.
<i>Polytrichum juniperinum</i> (M)	.	r	.	.	.
<i>Brachythecium velutinum</i> (M)	.	r	.	.	.
<i>Leucobryum juniperoideum</i> (M)	.	r	.	.	.
<i>Atrichum undulatum</i> (M)	.	r	.	+	.
<i>Atrichum angustatum</i> (M)	.	r	.	r	.
<i>Dicranum scoparium</i> (M)	.	r	+	r	.
<i>Dicranella heteromalla</i> (M)	.	r	r	r	.
<i>Hypnum cupressiforme</i> (M)	.	r	r	+	.
<i>Polytrichum commune</i> (M)	.	+	r	+	.
<i>Bryum erythrocarpum</i> agg.(M)	.	.	r	.	.
<i>Hypnum jutlandicum</i> (M)	.	.	.	+	.
<i>Scleropodium purum</i> (M)	.	.	.	+	.
<i>Brachythecium salebrosum</i> (M)	.	.	.	r	.
<i>Amblystegium serpens</i> (M)	.	.	.	r	.

Tabella 4.5A1.4.3r Tabella Fitosociologica Relativa ai Querceti

sintaxon progr. rilievo	<i>Quercion robori-petraeae</i>				<i>Carpinion</i>		
	79	25	43	37	19	6	9
sup. (mq)	225	225	225	225	225	225	225
cop ⁰ % strato A	60	70	80	80	70	75	55
cop ⁰ % strato B	30	10	30	20	65	<1	70
cop ⁰ % strato E	3	60	3	40	75	2	2
cop ⁰ % strato M	<1	<1	<1	<1	<1	0	0
Hmedia A (m)	22	18	18	14	21	18	23
Hmedia B (m)	2	3.5	1.5	2	3	3.5	2.5
Hmedia E (cm)	25	45	15	50	15	15	15
num. spp. strato A	1	3	3	4	3	5	1
num. spp. strato B	2	4	2	3	5	3	2
num. spp. strato E	11	15	6	11	7	6	5
num. spp. strato M	1	5	3	3	5	0	0
<i>Quercus-Fagetea e Rhamno-Prunetea</i>							
<i>Quercus robur</i> (A)	4	4	3	3	3	3	4
<i>Quercus robur</i> (E)	+	+	+	+	+	r	r
<i>Quercus robur</i> (B)	.	1	.	r	r	.	.
<i>Vinca minor</i>	.	.	.	1	4	+	.
<i>Carpinus betulus</i> (A)	.	.	.	.	.	3	.
<i>Carpinus betulus</i> (B)	.	.	.	.	.	+	.
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	.	.	.	.	+	1
<i>Rubus gr. coryfolius</i>	+	.	.	.	.	.	.
<i>Hedera helix</i> (E)	r	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonatum odoratum</i>	1	.	.	.	.	.	.
<i>Frangula alnus</i> (E)	.	+	.	.	.	.	.
<i>Populus tremula</i> (B)	.	+	.	.	.	.	.
<i>Hieracium umbellatum</i>	.	r	.	.	.	.	.
<i>Festuca tenuifolia</i>	.	r	.	.	.	.	.
<i>Betula pendula</i> (A)	.	+	.	r	.	.	.
<i>Populus tremula</i> (E)	.	+	.	r	.	.	.
<i>Frangula alnus</i> (B)	.	+	.	.	r	.	.
<i>Betula pendula</i> (B)	.	.	.	r	.	.	.
<i>Teucrium scorodonia</i>	.	.	.	+	.	.	.
<i>Holcus mollis</i>	.	.	.	.	r	.	.
<i>Fraxinus ornus</i> (B)	.	.	.	.	.	+	.
<i>Prunus avium</i> (B)	.	.	.	.	.	r	.
<i>Acer platanoides</i> (E)	.	.	.	.	.	r	.
<i>Acer pseudoplatanus</i> (E)	.	.	.	.	.	.	r
<i>Galeopsis pubescens</i>	.	.	.	.	.	.	r
<i>Cytisetea scopario-striati, Calluno-Ulicetea e Molinio-Arrhenatheretea</i>							
<i>Molinia arundinacea</i>	r	4	+	2	.	.	.
<i>Carex pilulifera</i>	+	1	+	.	.	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	r	r	.	r	.	.	.
<i>Luzula multiflora</i>	.	r	.	r	.	.	.
<i>Cytisus scoparius</i> (E)	.	r	.	.	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	r	.	.	.	.	.
<i>Calluna vulgaris</i>	.	r	.	.	.	.	.
<i>Succisa pratensis</i>	.	r	.	.	.	.	.
<i>Carex pallescens</i>	.	.	r	.	.	.	.
<i>Danthonia decumbens</i>	.	.	+	r	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	r	.	.	.
<i>Robinietea</i>							
<i>Prunus serotina</i> (E)	+	+	1	+	2	1	+
<i>Prunus serotina</i> (B)	3	1	3	2	4	.	4

sintaxon progr. rilievo	Quercion robori-petraeae				Carpinion		
	79	25	43	37	19	6	9
<i>Prunus serotina</i> (A)	.	2	3	3	3	1	.
<i>Ailanthus altissima</i> (E)	r	.	.	.	.	.	.
<i>Robinia pseudoacacia</i> (A)	.	.	2	r	.	1	.
<i>Robinia pseudoacacia</i> (B)	+	.	+	.	r	.	1
<i>Robinia pseudoacacia</i> (E)	+	r	.	.	r	.	.
<i>Lonicera japonica</i> (E)	.	.	.	.	+	.	.
<i>Quercus rubra</i> (E)	.	.	.	.	+	.	.
<i>Quercus rubra</i> (B)	.	.	.	.	1	.	.
<i>Quercus rubra</i> (A)	.	.	.	.	1	+	.
Compagne							
<i>Fallopia convolvulus</i>	+	.	.	.	.	.	.
<i>Atrichum undulatum</i> (M)	r	.	.	.	+	.	.
<i>Ceratodon purpureus</i> (M)	.	r	.	.	.	.	.
<i>Leucobryum juniperoides</i> (M)	.	r	.	.	.	.	.
<i>Brachythecium velutinum</i> (M)	.	r	.	.	.	.	.
<i>Atrichum angustatum</i> (M)	.	r	+	.	r	.	.
<i>Polytrichum commune</i> (M)	.	r	r	+	r	.	.
<i>Bryum erythrocarpum</i> agg. (M)	.	.	r	.	.	.	.
<i>Dicranella heteromalla</i> (M)	.	.	.	r	.	.	.
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	.	.	r	.	.	.
<i>Hypnum cupressiforme</i> (M)	.	.	.	r	r	.	.
<i>Dicranum scoparium</i> (M)	.	.	.	.	r	.	.
<i>Ornithogalum gussonei</i>	.	.	.	.	.	r	.

Tabella 4.5A1.4.3s *Tabella Fitosociologica Relativa ai Boschi Degradati (abbreviazioni utilizzate per la classificazione sintassonomica, in relazione al carattere dominante nella vegetazione: "cr", Chelidonio-Robinion; "br", Balloto nigrae-Robinion; "qr", Quercion robori-petraeae; "cp", Carpinion)*

sintaxon progr. rilievo	qr	cp	cr	qr	cp	br	br	qr	qr	br	cr	cr
	82	17	12	14	21	18	15	29	32	8	67	69
sup. (mq)	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225
cop ⁰ % strato A	85	85	70	85	40	70	50	60	75	70	85	80
cop ⁰ % strato B	15	60	20	15	55	15	<1	5	35	15	30	<1
cop ⁰ % strato E	<1	20	60	90	85	95	95	80	60	5	3	<1
cop ⁰ % strato M	<1	<1	0	<1	<1	<1	0	<1	<1	<1	<1	<1
Hmedia A (m)	13	18	11	17	17	12	16	19	13	25	27	24
Hmedia B (m)	2	3	2	2	4	3.5	1.5	3	2	3.5	2.5	1
Hmedia E (cm)	15	10	40	45	45	50	75	75	80	15	15	25
num. spp. strato A	3	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	4
num. spp. strato B	2	3	2	2	5	2	1	2	3	3	3	2
num. spp. strato E	4	6	17	14	32	26	35	21	14	4	4	8
num. spp. strato M	2	6	0	2	2	5	0	4	1	5	1	1
Robinieta												
<i>Prunus serotina</i> (A)	5	5	4	4	+	.	2	.	1	.	.	.
<i>Prunus serotina</i> (B)	2	4	2	2	2	+	.	1	3	1	3	.
<i>Prunus serotina</i> (E)	+	2	1	1	+	+	1	+	1	+	r	.
<i>Robinia pseudoacacia</i> (A)	1	1	2	2	3	4	3	4	4	.	.	1
<i>Robinia pseudoacacia</i> (B)	+	.	.	.	.	2	r	+	1	+	.	.
<i>Robinia pseudoacacia</i> (E)	r	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	+
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (E)	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.
<i>Acer negundo</i> (B)	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acer negundo</i> (E)	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.

sintaxon	qr	cp	cr	qr	cp	br	br	qr	qr	br	cr	cr
progr. rilievo	82	17	12	14	21	18	15	29	32	8	67	69
<i>Quercus rubra</i> (A)	4	5	4
<i>Quercus rubra</i> (B)	.	r	.	.	.	.	.	.	.	2	1	r
<i>Quercus rubra</i> (E)	1	+	+
Artemisietea e Galio-Urticetea												
<i>Phytolacca americana</i>	.	r	.	.	1	r	.	+	.	.	.	.
<i>Chelidonium majus</i>	.	.	3	r	+	r	+	.	.	.	.	.
<i>Erigeron annuus</i>	.	.	r	r	.	+	1	.	.	.	.	.
<i>Stellaria neglecta</i>	.	.	2	+	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Galium aparine</i>	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Solidago gigantea</i>	.	.	.	r	1	r	r	r	3	.	.	.
<i>Parietaria officinalis</i>	1	.	+	.	.	.	.	.
<i>Alliaria petiolata</i>	+	.	+	r
<i>Cucubalus baccifer</i>	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bryonia dioica</i>	+
<i>Euphorbia lathyris</i>	+
<i>Glechoma hederacea</i>	+
<i>Urtica dioica</i>	+
<i>Geum urbanum</i>	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Humulus lupulus</i>	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Duchesnea indica</i>	+	+
<i>Lactuca serriola</i>	r	.	r	.	.	.	.
<i>Verbascum phlomoides</i>	r	.	.	.	.	.
Stellarietea												
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	r	+	r	r	.	r	.	.	.	.
<i>Stellaria media</i>	.	.	1	+	1	r	1	.	.	.	.	.
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	r	.	1	3	3	.	.	.	.	.
<i>Oxalis dillenii</i>	.	.	r	.	r	+	+	.	.	.	.	.
<i>Cardamine hirsuta</i>	.	.	+	.	1	.	+	.	.	.	.	.
<i>Conyza albida</i>	.	.	.	r	.	r	+	.	.	.	.	r
<i>Lamium purpureum</i>	.	.	.	+	+	.	1	.	.	.	.	.
<i>Myosotis arvensis</i>	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galeopsis tetrahit</i>	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fallopia convolvulus</i>	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica arvensis</i>	+	+
<i>Cerastium glomeratum</i>	+
<i>Sonchus asper</i>	+
<i>Hordeum murinum</i>	r	.	.	.	.	.
<i>Ornithogalum divergens</i>	r	.	.	.	.	.
<i>Vicia hirsuta</i>	r	.	.	.	.	.
Querco-Fagetea e Rhamno-Prunetea												
<i>Betula pendula</i> (A)	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Teucrium scorodonia</i>	+	r	.	.	.	.
<i>Crataegus monogyna</i> (B)	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Quercus robur</i> (E)	.	r	.	.	r	r	r	+	+	.	.	+
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	+	.	+	.	.	.	+
<i>Ulmus minor</i> (E)	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sambucus nigra</i> (B)	.	.	+	.	3	.	.	.	.	.	r	.
<i>Holcus mollis</i>	.	.	.	5	3	3	.	+	.	.	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i> (B)	.	.	.	+
<i>Rubus sect. discolors</i>	r	r	r	r	1	.	.	.
<i>Rubus caesius</i>	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cornus sanguinea</i> (B)	+
<i>Euonymus europaeus</i> (B)	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	r	.	.	.	.	.	.	.

sintaxon	qr	cp	cr	qr	cp	br	br	qr	qr	br	cr	cr
progr. rilievo	82	17	12	14	21	18	15	29	32	8	67	69
<i>Sambucus nigra</i> (E)	r	.	.	.	.	.	r	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	r	.	.	.	.	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	+
<i>Populus tremula</i> (E)	r	+	.	.	.
<i>Populus tremula</i> (B)	+	.	.	.
<i>Festuca tenuifolia</i>	r	.	.	.
<i>Frangula alnus</i> (E)	r	.	.	.
<i>Euonymus europaeus</i> (E)	1	.
<i>Acer platanoides</i> (A)	2
<i>Acer platanoides</i> (E)	+
Calluno-Ulicetea e Cytisetea scopario-striati												
<i>Carex pilulifera</i>	.	r	.	+	.	.	.	1	r	.	.	.
<i>Carex pallescens</i>	.	r	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	r	.	.
<i>Luzula multiflora</i>	.	.	.	r	.	.	.	+	r	.	.	.
<i>Pteridium aquilinum</i>	1	.	.	.
<i>Cytisus scoparius</i> (E)	+
Molinio-Arrhenatheretea												
<i>Poa trivialis</i>	.	.	+	.	+	1	3	.	.	.	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	1	1	r	r	.	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	+	.	.	r	r	.	.	.	.	.
<i>Molinia arundinacea</i>	r	.	.	.	.	.	.	5	2	.	.	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	r	.	.	.	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	r	.	.	.	.	.
<i>Cerastium holosteoides</i>	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+
<i>Juncus tenuis</i>	r	.	.	.	.	.
Compagne												
<i>Ceratodon purpureus</i> (M)	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
<i>Ditrichum heteromallum</i> (M)	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dicranum scoparium</i> (M)	.	+	r	.	.	.	.
<i>Leucobryum juniperoideum</i> (M)	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Atrichum angustatum</i> (M)	.	r	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.
<i>Polytrichum commune</i> (M)	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
<i>Hypnum cupressiforme</i> (M)	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
<i>Allium vineale</i>	.	.	+
<i>Ornithogalum gussonei</i>	.	.	+
<i>Atrichum undulatum</i> (M)	.	.	.	+	r	+	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum humifusum</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Brachythecium rutabulum</i> (M)	r	r	.	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum laevigatum</i>	r	.	.	.	.	.	.
<i>Cerastium brachypetalum</i>	r	r	.	.	.	.	.
<i>Carex divulsa</i>	1	.	.	.	.	.
<i>Polygonatum odoratum</i>	+
<i>Bryum erythrocarpum</i> agg. (M)	+
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	r	.	.	.	.
<i>Anthericum liliago</i>	r	.	.	.	.
<i>Bryum argenteum</i> (M)	r	.	.	.	.
<i>Dicranella heteromalla</i> (M)	+	r	+	.	.
<i>Brachypodium rupestre</i>	+	.	.	.
<i>Carex brizoides</i>	r	.	.	.
<i>Silene rupestris</i>	r	.	.
<i>Cladonia</i> sp. (M)	r	.	.
<i>Platygyrium repens</i> (M)	r	.	.
<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i> (M)	r	.	.

sintaxon	qr	cp	cr	qr	cp	br	br	qr	qr	br	cr	cr
progr. rilievo	82	17	12	14	21	18	15	29	32	8	67	69
<i>Ulmus x hollandica</i> (A)	+
<i>Ulmus x hollandica</i> (B)	+
<i>Ulmus x hollandica</i> (E)	+
<i>Prunus laurocerasus</i> (E)	r
<i>Amblystegium serpens</i> (M)	r

Elenco dei Sintaxa Presenti nell'Area di Sito

Nell'AS è stata rinvenuta la presenza di 15 classi fitosociologiche e 24 alleanze. Complessivamente è quindi presente una notevole diversità in termini di comunità vegetali.

L'elenco completo dei sintaxa rinvenuti è qui di seguito riportato:

Asplenetea trichomanis (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977

Tortulo-Cymbalarietalia Segal 1969

Cymbalario-Asplenion Segal 1969

Isoëto-Nanojuncetea Br.-Bl. & R.Tx. ex Westhoff et al. 1946

Nanocyperetalia Klika 1935

Nanocyperion Koch ex Libbert 1932

Bidentetia tripartitae R.Tx. et al. in R.Tx. 1950

Bidentetalia tripartitae Br.-Bl. et R.Tx. ex Klika et Hadač 1944

Bidention tripartitae Nordhagen 1940 em. R.Tx. in Poli et J.Tx. 1960

Polygono arenastri-Poetea annuae Rivas-Martínez 1975 corr. Rivas-Martínez et al. 1991

Polygono arenastri-Poetalia annuae R. Tx. in Géhu et al. 1972 corr. Rivas-Martínez et al. 1991

Matricario matricarioidis-Polygonion arenastri Rivas-Martínez 1975 corr. Rivas-Martínez et al. 1991

Saginion procumbentis R.Tx. et Ohba in Géhu et al. 1972

Stellarietea mediae R.Tx., Lohmeyer et Preising in R.Tx.1950

Chenopodietalia albi R.Tx. (1937) 1950

Panico-Setarion Sissingh in Westhoff et. al. 1946

Eragrostietalia J.Tx. ex Poli 1966

Euphorbion prostratae Rivas-Martínez 1976

Amarantho-Chenopodion albi Morariu 1943

Sisymbrietalia J. Tx. Lohmeyer et al. 1962

Sisymbriion officinalis R. Tx., Lohmeyer et Preising in R. Tx. 1950

Artemisietea vulgaris Lohmeyer et al. in R.Tx. 1950

Agropyretalia repentis Oberd. et al. 1967

Convolvulo arvensis-Agropyron repentis Görs 1966

Onopordetalia acanthii Br.-Bl. et R.Tx. ex Klika & Hadač 1944
Dauco-Melilotion Görs 1966

Galio-Urticetea Passarge ex Kopecký 1969
Lamio albi-Chenopodietalia boni-henrici Kopecký 1969
Galio-Alliarion petiolatae (Oberd. 1957) Lohmeyer et Oberd. in Oberd. et al. 1967

Molinio-Arrhenatheretea R.Tx 1937 em. R.Tx. 1970
Arrhenatheretalia R.Tx. 1931
Arrhenatherion Koch 1926
Molinietaalia caeruleae Koch 1926
Molinion caeruleae Koch 1926.

Koelerio-Corynephoretea Klika in Klika e Novák 1941
Corynephoretalia canescentis Klika 1934
Thero-Airion R.Tx. 1937 corr. Gutermann et Mucina 1993

Calluno-Ulicetea Br.-Bl. et R.Tx. ex Klika et Hadač 1944
Vaccinio-Genistetalia Schubert 1960
Genistion pilosae Duvigneaud 1942

Cytisetea scopario-striati Rivas-Martínez 1975
Cytisetalia scopario-striati Rivas-Martínez 1975
Sarothamnion scoparii Oberd. 1957

Trifolio-Geranietea T. Müller 1962
Origanetalia vulgaris T. Müller 1962
Trifolion medii T. Müller 1962
Melampyro pratensis-Holcetalia mollis Passarge 1979
Melampyrion pratensis Passarge 1979

Rhamno-Prunetea Rivas Goday et Borja Carbonell 1961
Prunetalia R.Tx.1952
Rubo-Prunion spinosae (R.Tx.1952) T.Müller in Oberd.et al.1967

Robinietea Jurko ex Hadač et Sofron 1980
Chelidonio-Robinietaalia Jurko ex Hadač et Sofron 1980
Chelidonio-Robinion Hadač et Sofron 1980
Balloto nigrae-Robinion Hadač et Sofron 1980

Quercu-Fagetea Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937
Quercetalia roboris Tüxen 1931
Quercion robori-petraeae Br.-Bl. 1932
Fagetalia sylvaticae Pawłowski in Pawłowski, Sokolowski & Wallisch 1928
Carpinion betuli Issl. 1931 em. Oberd. 1953

La *Tabella. 4.5A1.4.3s* riporta il numero di rilievi effettuati per ciascuna alleanza fitosociologica.

Tabella 4.5A1.4.3s *Numero di Rilievi in Relazione all'Appartenenza ad una Determinata Alleanza Fitosociologica*

Alleanza	num. rilievi
<i>Amarantho-Chenopodion</i>	2
<i>Arrhenatherion</i>	3
<i>Balloto nigrae-Robinion</i>	3
<i>Bidention</i>	1
<i>Carpinion</i>	5
<i>Chelidonio-Robinion</i>	3
<i>Convolvulo-Agropyrio</i>	1
<i>Cymbalario-Asplenion</i>	1
<i>Dauco-Melilotion</i>	7
<i>Euphorbion</i>	3
<i>Galio-Alliarion</i>	7
<i>Genistion</i>	9
<i>Matricario-Polygonion</i>	5
<i>Melampyrion</i>	1
<i>Molinion</i>	6
<i>Nanocyperion</i>	1
<i>Panico-Setarion</i>	15
<i>Pruno-Rubion</i>	3
<i>Quercion robori-petraeae</i>	13
<i>Saginion</i>	2
<i>Sarothamnion</i>	3
<i>Sisymbriion</i>	1
<i>Thero-Airion</i>	11
<i>Trifolion medii</i>	2